N° 60 AVRIL 1990

INFO PC

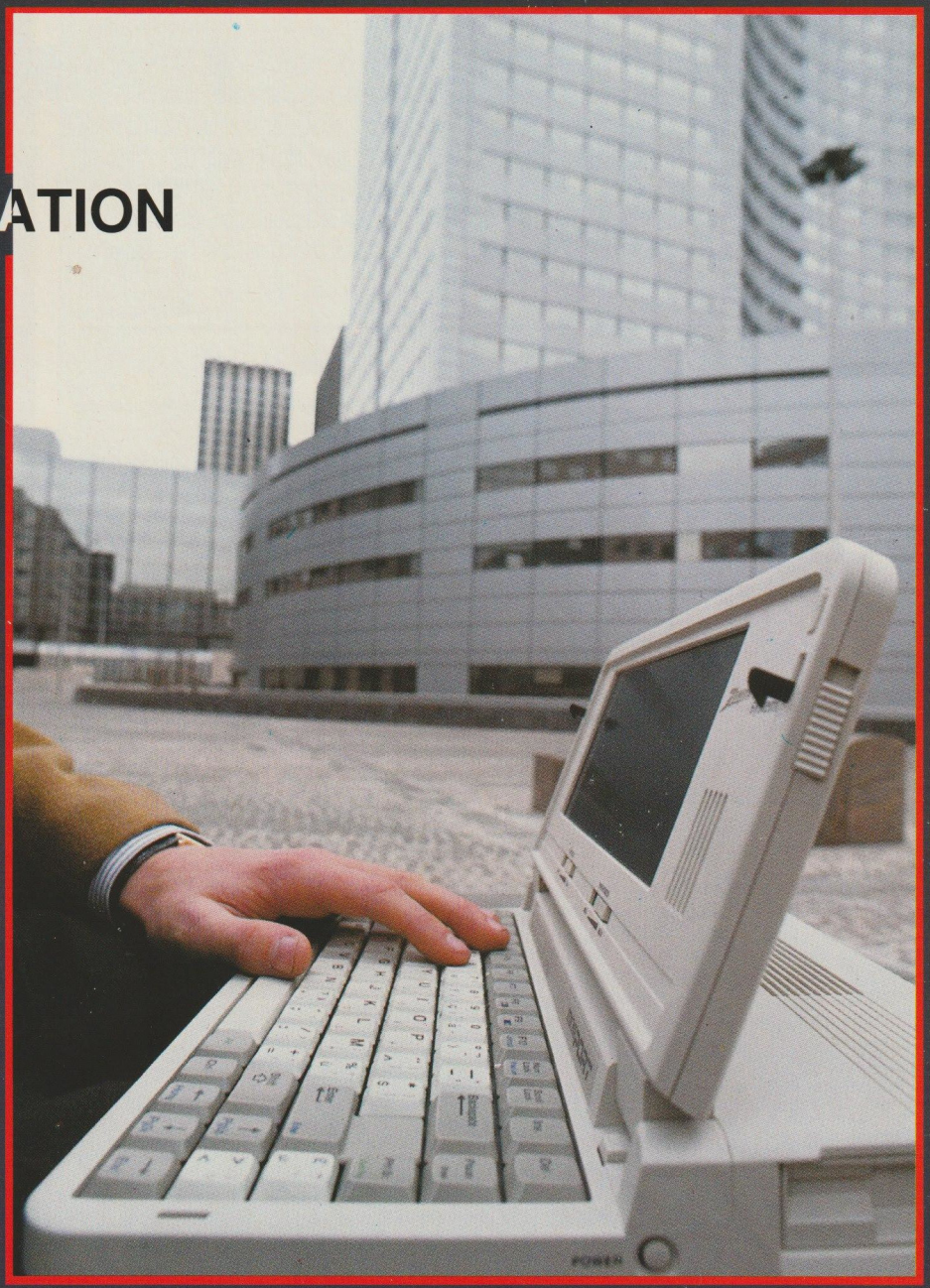
LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

DÉCOUVREZ LES MATHS SUR MICRO

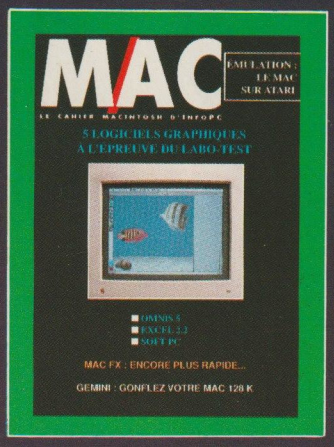
EXCLUSIF

80 PRODUITS TESTÉS

- LES 486
- 9 LOGICIELS DE COMMUNICATION
- 40 PORTABLES



LE CAHIER MAC



LE PASCAL ORIENTÉ OBJET

M 2253 - 60 - 30,00 F
3792253030008 00600

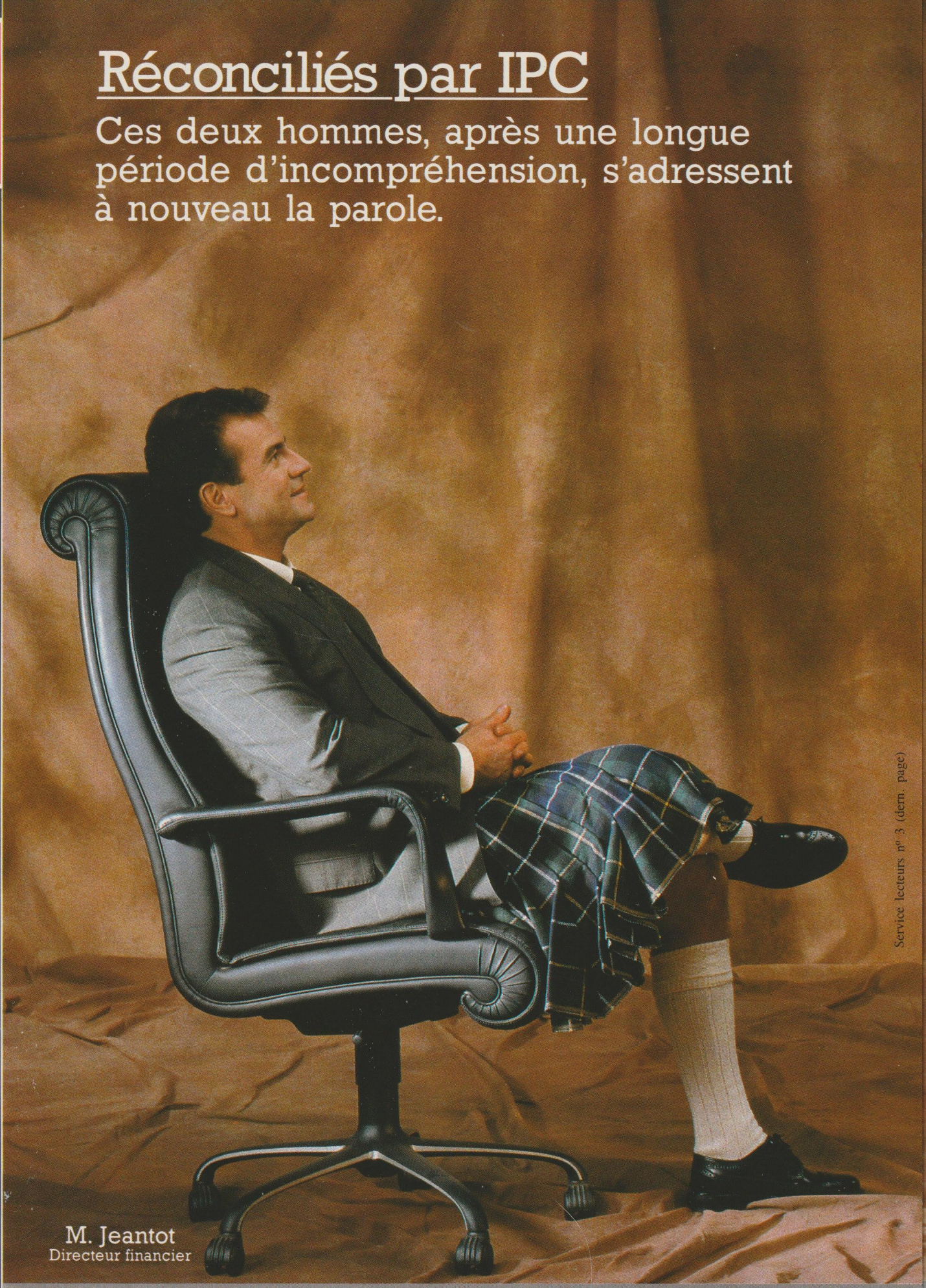
CANADA : 9.95 $ - SUISSE : 8,50 FS - BELGIQUE : 219 FB

Dossier : LES INTÉGRATEURS D'APPLICATIONS

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

Réconciliés par IPC

Ces deux hommes, après une longue période d'incompréhension, s'adressent à nouveau la parole.



M. Jeantot
Directeur financier

Service lecteurs n° 3 (dern. page)

IPC FRANCE

L'INFORMATIQUE EN DIRECT

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél.: (1) 45 85 55 44 - Télex: 201 601 F

PC XT AT PS/2 OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology. MS DOS, GWBasic,

Les micros IPC réconcilient la performance et les prix

Trop souvent dans les entreprises il y a conflit entre le responsable micros et le Directeur financier.
L'un est intransigeant sur la performance, l'autre sur les prix.
IPC réconcilie ces deux hommes.

La gamme IPC

Les ingénieurs d'IPC Singapour ne font aucune concession, d'ordre économique ou autre, concernant l'évolution de la gamme. Même l'IPC 286-12/20M, modèle d'entrée de gamme, permet de traiter les logiciels d'application les plus exigeants en performance. Il est équipé en standard de 1 Méga de RAM à 80 nano-secondes, d'un contrôleur intelligent IDE, d'un disque dur 20 Mo à 28 millisecondes de temps d'accès moyen... et il est toujours proposé à 9 980 F HT !
Toute la gamme IPC est conçue sur ce concept : les 286-16, 386-SX, 386-20, les 386-25 et 33 Mhz avec 64 Ko de cache à 15 nano-secondes, ainsi que le 486-25 Mhz immédiatement disponible.

L'IPC 486

L'IPC 486, par sa puissance et sa finition, s'affirme à un prix très abordable, comme l'un des micros les plus performants de sa génération. Il trouve sa place et exprime toute sa puissance dans un environnement Serveur, station de travail ou Unix®.

La qualité IPC

Selon l'enquête de 01 Hebdo et DATAPRO (octobre 89) les IPC 286 sont les compatibles préférés des utilisateurs.
Sévèrement testés en usine et contrôlés avant chaque livraison, les IPC 286 et 386 ont été plébiscités pour leur performance et leur rapport qualité/prix.

IPC à Lyon, Marseille et Lille

20 mars 1990 : IPC France ouvre ses premières agences régionales à Lyon, Marseille et Lille.
Dans chaque agence, une équipe complète de spécialistes micros se tient à votre disposition pour vous conseiller (show-room, hot-line,...) et assurer maintenance et SAV.
Vous pouvez désormais y commander en direct vos micros IPC.

IPC Lyon :
45, rue Ste-Geneviève
69006 Lyon.
Tél. : (16) 72.74.45.02
Téléfax : (16) 72.74.45.03

IPC Marseille : 18/20, avenue Robert Schuman
13002 Marseille.
Tél. : (16) 91.56.16.13
Téléfax : (16) 91.56.08.21

IPC Lille : 46, avenue du Peuple Belge 59800 Lille.
Tél. : (16) 20.06.98.56
Téléfax : (16) 20.31.49.04

L'ouverture des agences IPC en régions vous permet de profiter de l'avantage du direct tout en bénéficiant d'une proximité géographique. 22 autres ouvertures régionales sont programmées d'ici à fin 1991.

IPC 486-25 MHz

Téléfax : (1) 45 86 63 26

Xenix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. C-DOS est une marque déposée par Digital Research. Unix est une marque déposée par ATT.

SAMSUNG S 5200

286 A ECRAN PLASMA

24 990 F

SACHANT QUE VOUS NE VOUDREZ JAMAIS LE PRETER, NOUS L'AVONS FAIT PORTABLE.

C'est à moi ! D'accord, d'accord, on ne vous le prendra pas. Et pourtant, pour 24 990F H.T., avec son écran Plasma rouge de haute résolution et son micro-processeur 80286 tournant à 12 Mhz, votre SAMSUNG S 5200 fait bien des envieux au bureau. Equipé de base avec 1 Mo extensible à 4 Mo, d'un disque dur 32 Mo (temps d'accès très rapide) et d'un lecteur de disquette 3"1/2 à haute capacité de stockage (1,44 Mo), nous l'avons conçu portable pour satisfaire votre sens de l'égoisme et de l'efficacité. Et quand vous l'emporterez, vous pourrez toujours dire que c'est pour finir du travail à la maison. En attendant, appelez au 42.79.22.00 ou renvoyez ce coupon réponse à SAMSUNG INFORMATION SYSTEMS (France) 33, avenue du Maine, Tour Maine Montparnasse BP 146 - 75755 Paris cedex 15.

Nom : ..... Fonction : .....

Société : .....

Secteur : ..... Adresse : .....

.....

Téléphone : .....

SAMSUNG Electronics

Service lecteurs n° 4 (dern. page)

EQUATECH

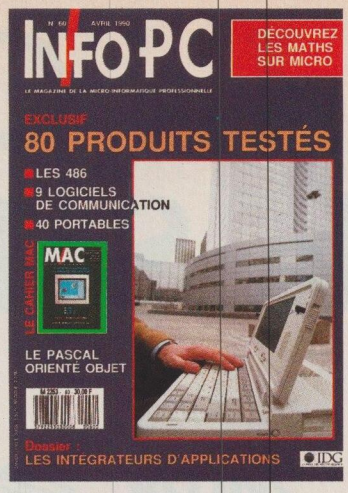
INFOMART N 124. TEL : 46 92 16 49

SAMSUNG : LE MONDE N'EST PAS TROP GRAND POUR NOUS

SOMMAIRE

N° 60
AVRIL 1990

ÉDITORIAL	15
ACTUALITÉS	19
AGENDA	39
NOUVEAUX PRODUITS	144
MICROCLIMAT	218
TECHNIQUE	221
COMMUNICATION	239



INFOPC LABO

COUPS D'ŒIL	44	IMPRESS
	46	LAPMATE
	48	WIN JT BASE
	50	HARDCARD
ESSAI	57	TIME LINE
COMPARATIFS	65	9 LOGICIELS DE COMMUNICATION
	89	DIX PLATES-FORMES i486
	105	40 PORTABLES
GROS PLAN	139	LES MATHS SUR MICRO

DOSSIER

LES INTÉGRATEURS D'APPLICATIONS

10 CLÉS POUR RÉUSSIR LE DIALOGUE	160	Les intégrateurs d'applications luttent sur tous les systèmes d'exploitation.
QUEL STANDARD POUR L'ENVIRONNEMENT ?	168	Plusieurs environnements graphiques guerroient pour fédérer les applications.
L'ÉCHANGE DYNAMIQUE DE DONNÉES	177	Passer d'une application à l'autre, c'est aussi transférer ses fichiers.

MACINTOSH

ÉDITORIAL	187
ACTUALITÉS MACINTOSH	188
NOUVEAUX PRODUITS MACINTOSH	194
COUPS D'ŒIL	196
ESSAIS	202
COMPARATIF : 5 LOGICIELS GRAPHIQUES	209

COUVERTURE MARC GUILLAUMOT

IDG COMMUNICATIONS

Ce numéro comporte un encart Abonnement de la page 52 à la page 57
et un encart service lecteurs pages 248, 249.

OJD DIFFUSION PUBLIC 1988

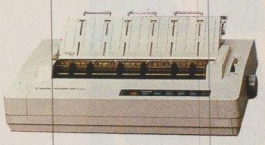
La Commande Elec
la Solution Micro-Inf

MITAC

32 900 F HT

Installée chez vous, clef en main, avec maintenance sur site de 2 ans.

OPTION
Imprimantes Canon



CANON BJ130e

Cette imprimante silencieuse, à bulles d'encre, offre une excellente qualité d'impression pour une vitesse de 240 cps.
Livrée avec 3 cartouches d'encre : 6 995 F HT*.

CANON LBP4

Cette nouvelle imprimante laser, compacte, et économique, offre une qualité d'impression incomparable.
Livrée avec une cartouche de toner : 13 600 F HT*.

* Prix avec installation et maintenance sur site de 2 ans

Le Contrat De Satisfaction

- Démonstration, par les Revendeurs, de la Solution Micro-Informatique Complète avant achat.
- Satisfait ou Remboursé pendant les 30 jours qui suivent l'acquisition du système.
- Sélection des meilleurs produits de leur catégorie (Mitac 286-16, dBASE IV, Framework III, Modem LCE-124, Canon BJ 130e et LBP4...)
- Tests complets du système et configuration effectués à La Commande Electronique avant livraison.
- Livraison rapide et gratuite en France métropolitaine.
- Installation chez vous, clef en main.
- Maintenance sur site gratuite de 2 ans, déplacement, pièces et main d'œuvre compris, sous 12 heures ouvrées.
- Accès gratuit et sans restriction au service technique de La Commande Electronique.

Vous êtes intéressé par les services que peut rendre un micro-ordinateur pour le travail de bureau ou la gestion, mais pas par la technique.

C'est pourquoi nous avons inventé la Solution Micro-Informatique Complète : installée chez vous, livrée clef en main et prête à l'emploi, maintenance sur site de 2 ans incluse dans le prix.

La Solution est composée d'un micro-ordinateur MITAC ultra-rapide, d'une souris de haute précision, d'un modem LCE-124 à 2400 bps, des deux logiciels vedettes d'Ashton-Tate : dBASE IV, Framework III, et en option une imprimante CANON.

Nous avons réalisé en atelier une installation optimisée des logiciels sur le disque dur et ajouté un menu de liaison, des utilitaires et même des applications. L'ensemble est testé par l'ordinateur.

Ainsi, vous disposez d'un traitement de texte, tableur, grapheur, base de données, agenda, annuaire téléphonique, calculatrice... Et nous vous offrons, pour faciliter votre formation, des ouvrages complémentaires aux logiciels.

En inventant la Solution Micro-Informatique Complète, La Commande Electronique vous fait bénéficier de dix années d'expérience au service de dizaines de milliers d'utilisateurs.

tronique a inventé ormatique Complète

Micro-ordinateur ultra-rapide LCE-286 16

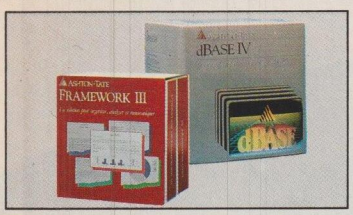
32 290 F HT

Reconnu comme le plus rapide de sa génération, ce micro-ordinateur cadencé à 16 MHz est doté des derniers perfectionnements tels qu'une carte graphique et un écran haute résolution couleur VGA, un disque dur 40 Mo avec un temps d'accès extraordinaire de 19 ms (12 ms avec mémoire cache), des lecteurs de disquettes 5"1/4 et 3"1/2 en standard et une souris opto-mécanique Omnimouse II.

Modem LCE-124 Minitel et Transpac

+2 990 F HT

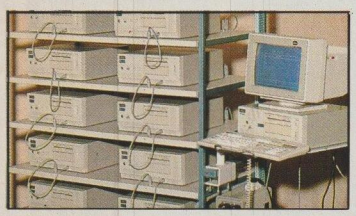
Avec la carte modem LCE-124, votre micro-ordinateur communiquera avec le réseau Minitel, avec d'autres micro-ordinateurs à la vitesse de 2 400 bps et même avec des sites centraux. Il est accompagné du superbe logiciel LCE-COM III à menus déroulants avec des exemples d'applications. Son interface graphique haute résolution séduira tous les utilisateurs.



Logiciels dBASE IV et Framework III

+16 400 F HT

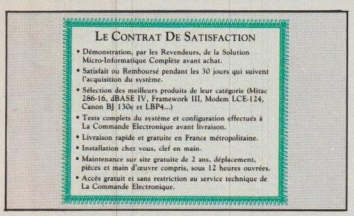
Ces deux logiciels, considérés comme les standards dans leur catégorie, ont été éprouvés par des milliers d'utilisateurs français. Ils ont été améliorés au fil des années pour répondre au plus près à la demande des utilisateurs et couvrent tous les besoins bureautiques. Vous bénéficiez en plus du service après-vente gratuit, par téléphone ou Minitel, de La Commande Electronique, ainsi que des offres de mises à jour.



Solution pré-configurée et optimisée

+3 500 F HT

Pour vous éviter de perdre du temps dans la configuration du micro-ordinateur et de ses logiciels, nous vous livrons le système chez vous, clef en main et totalement optimisé. Nous avons même ajouté des outils qui en faciliteront l'exploitation comme un menu de liaison DOS, des livres, des utilitaires et des applications prêts à l'emploi.



La garantie LCE

+5 100 F HT

La Solution Micro-Informatique Complète bénéficie de deux années de maintenance gratuite sur site. Si jamais votre micro-ordinateur était en panne, nous intervenons sur place dans un délai de 12 heures ouvrées. Si toutefois notre Solution Micro ne vous donne pas entière satisfaction, vous pouvez la renvoyer dans les trente jours qui suivent l'installation et nous vous remboursons intégralement.

~~60 280 F HT~~

32 900 F HT seulement !

LES PRIX MENTIONNES SONT HORS TAXES : TVA EN SUS 18,6%

DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE

à retourner à :

La Commande Electronique - DOUAINS - BP 62 - 27120 Pacy-sur-Eure - Tél. : 32.64.63.62 - Fax : 32.64.63.63

Oui, envoyez-moi votre brochure sur la Solution Micro-Informatique Complète, pour découvrir tous les services offerts par La Commande Electronique, et la liste des revendeurs participant à l'opération.

Nom : ..... Prénom : .....

Société : ..... Fonction : .....

Adresse ☐ professionnelle ☐ personnelle : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Tél. : ..... Fax : ..... Télex : .....

NoVERT 05 32 64 64
APPEL GRATUIT

La Commande Electronique

3762 - DM IMPRESSIONS (1) 47 71 25 90

Service lecteurs n° 5 (dern. page)

LA PR

SICOB - HALL 6 - STAND 6B 054

ESENCE

Certains constructeurs d'unités de disques, bien que prétendant "avoir une vocation internationale" se contentent d'expédier leur production aux quatre coins du monde. Un point c'est tout.

Chez Seagate nous avons une autre philosophie, qui tient en quelques mots: "être présent partout et toujours aux côtés de nos clients".

Présence qui permet de répondre à tous les besoins spécifiques naissant dans nos territoires d'implantation.

Présence qui se manifeste dans la répartition stratégique de nos unités de fabrication, de distribution et de maintenance afin de réagir le plus rapidement possible à vos demandes.

Présence qui maintient un contact permanent avec vous, dans votre langue et sans décalage horaire.

Cette présence continue demandait une implication totale et des moyens hors du commun. Nous n'avons pas hésité.

Seagate

Le leader en disques durs.

Tél.: (1) 40 67 13 00

Seagate et le logo Seagate sont des marques déposées de Seagate Technology Inc. © 1990.

Service lecteurs nº 6 (dern. page)

Sur 9000 utilisateurs interrogés, un seul s'est plaint de la trop grande discrétion de notre imprimante laser.

Imprimante laser JX 9500

Au risque d'en décevoir certains, il n'est plus besoin d'en faire trop pour se faire remarquer. Discrète, si discrète, mais tellement efficace, l'Imprimante laser Sharp n'empiète plus sur votre espace vital. Sa coque dissimule une cassette de 250 feuilles. Ses émulations standard vous permettent d'imprimer à partir de nombreux logiciels. Simple à manipuler la JX 9500 sait se faire oublier avec ses dimensions réduites et son fonctionnement silencieux.

Imprimante laser Sharp JX 9500

Nous nous compliquons la vie pour vous la simplifier !

SHARP®

CE QUI COMPTE LE PLUS POUR L'HOMME

MERRY

Service lecteurs n° 7 (dern. page)

TERMINÉ LES TERMINAUX

AVEC MULTIVIDEO UN CLAVIER ET UN ECRAN SUFFISENT

GRAPHISME MULTIVUE RAPIDITE COÛTS

de 4 à 16 postes de travail

La carte MULTIVIDEO : C'est un nouveau concept ! Elle va vite vous faire oublier les terminaux. Fini les paramétrages et les 'setup' qui disparaissent ; enfin des postes de travail standard et présentant les mêmes avantages que la console système.

Rapidité d'affichage incomparable, multivues et graphisme sur chaque poste pour un coût inférieur à une solution à base de terminaux, sont les principaux avantages de la carte MULTIVIDEO.

Fonctionne sous :
CONCURENT DOS SCO UNIX 3.2, SCO XENIX INTERACTIVE.
Emulation DOS graphique sous VP/IX. Graphique hercules, cga et bientôt vga.

NOUVEAU

AGIX

11, av. Marius Franay 92210 SAINT-CLOUD - Tél. (1) 49.11.05.69 - Télex 632 398 F - Fax (1) 46 02 21 77

sarl au capital de 1 202 089 F

Toutes les marques citées sont déposées.
COPYLOTE

Service lecteurs n° 8 (dern. page)

L'INFORMATIQUE SERVICE COMPRIS

Anecdotes : dans cette entreprise modèle, il y a un cadre qui a acheté un portable japonais très célèbre, et qui a payé cash en octobre dernier une extension mémoire de deux mégas. Il attend toujours d'être livré, et va finir par se fournir ailleurs, c'est bête hein ? Et puis il y en a un autre qui a choisi un micro-ordinateur professionnel français mondialement connu, et qui, voulant passer de 2 Mo de mémoire vive à 4 Mo, découvre qu'il lui faut ajouter d'abord quatre barrettes de 512 Ko, dont le prix unitaire avoisine celui de la barrette 1 Mo. Toujours très bête hein ? Le directeur technique a, quant à lui, cherché à joindre la hot-line d'un fabricant de modems, aux abonnés absents puisqu'on lui répondit que toute l'équipe travaillait à l'usine ce jour là, pour fabriquer des modems justement. Vraiment trop bête... Et que dire de cet autre utilisateur qui a acheté une imprimante sur la promesse d'une carte PostScript il y a six mois, et qui s'offre pour l'heure une séance de cinéma entre chaque impression de ses fichiers ?

Au vu du prix de certains sytèmes, on est en droit d'attendre que les solutions ne s'appuient pas uniquement sur des promesses d'évolutivité, et que le mot investissement reprenne tout son sens. C'est donc à l'utilisateur de ne pas se tromper. C'est aussi à lui de ne pas jouer sur les mots. Connaît-il vraiment la différence entre disponibilité et annonce prochaine, maintenance et dépannage occasionnel, hot-line gratuite et ligne perpétuellement occupée ? Sait-il toujours que les belles caisses sonnent parfois creux, qu'une voiture ne roulera pas longtemps à l'éther, et que la recherche du plus bas prix peut remettre en question la qualité ? Les éditeurs et constructeurs qui ont compris le danger multiplient les contrats de confiance, le support technique et l'assistance globale. La fiabilité d'un système est en train de se décaler du matériel vers le service. Cela prouve d'une part que les produits gagnent en qualité, de l'autre qu'ils nécessitent de plus en plus de compétences après-vente. Sauf dans certains cas, comme ces cartes d'extension qui s'achètent sous le manteau à la foire de Hanovre, et qui ne fonctionnent pas plus de trois jours : Cébit hein ? ■

EMMANUEL ALEXANDRE

QUATT

Dès 1990 cha

Que reste-t-il des années 80 ?

Un tableur vétéran. Il fonctionne sur les micro-ordinateurs de petite taille, mais à son époque la puissance était un vœu pieux, et les graphiques n'existaient pas.

Un ancien standard. Il tourne sur la plupart des micro-ordinateurs ; mais cela ne peut expliquer des capacités de liaison aussi limitées.
Depuis, il a appris à faire de belles présentations mais ne le dites pas, il a besoin d'intervenants extérieurs pour les réaliser.

Un gros costaud. Il a des capacités de consolidation très puissantes ; mais on ne peut comprendre pourquoi ses possibilités graphiques et de présentations sont aussi réduites.
Et comme tous les costauds, il a besoin d'un méga minimum pour s'exhiber.

Un fort en thème. Mais nul n'est parfait ; il est plutôt lent. En plus il est gourmand en mémoire. Ses tableaux sont très beaux ; quel dommage qu'il soit impossible de les imprimer en même temps que les graphiques.

BEAC

RO® PRO
ngez de siècle

Voici Quattro Pro le tableur des années 90

"Quattro Pro relève le défi : présenter un logiciel complet, ergonomique et multifeuilles, fonctionnant sur tous les micro-ordinateurs IBM PC ou Compatibles, y compris les plus modestes".
SVM – Janvier 90

"Quattro Pro s'avère être le tableur le plus rapide de tous".
INFO PC – Février 89

"Les liaisons et les consolidations de Quattro Pro sont des chefs-d'œuvre. Notre score : excellent".
INFOWORLD – Janvier 90

"Lorsque l'on aborde les consolidations, Quattro Pro se montre royal".
Micro-Systèmes – Janvier 90

"Ça ne fait aucun doute : les capacités graphiques de Quattro Pro sont les meilleures que l'on puisse avoir parmi tous les tableurs".
INFOWORLD – Novembre 89

"Voir Quattro Pro en action c'est y croire : c'est le top niveau des tableurs. Il offre une palette de fonctions qui dépasse de loin les produits concurrents".
PC Magazine – Janvier 90

"Tout bien considéré, c'est le meilleur tableur que j'ai jamais vu"
PC User – Septembre 89

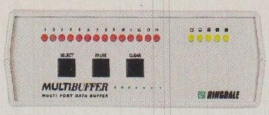
PASSEZ DE VOTRE ANCIEN TABLEUR A QUATTRO PRO, EN BENEFICIANT DE CONDITIONS EXCEPTIONNELLES... TELEPHONEZ VITE AU 39.46.96.69

43, avenue de l'Europe – BP6
78143 Vélizy – Villacoublay – France – Tél. : (33)(1) 39.46.96.69
Télécopie (33)(1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND

Service lecteurs nº 9 (dern. page)

L'ART D'ECONOMISER

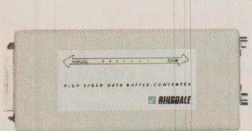


Multibuffer

- Jusqu'à 14 ports série et/ou parallèle installables par l'utilisateur pour entrée ou sortie.
- Menu type 'Pop Up' pour la configuration et la sélection aisée des impimantes/traceurs. Fonctionne à la fois avec les applications texte et graphiques.
- Logiciel optionnel de CAO RPLOT™ pour le partage des traceurs à grande vitesse à partir d'AutoCAD et d'autres programmes.
- Transfert de fichier optionnel de PC à PC convivial et conversationnel.
- Débits de données allant jusqu'à 30000 octets/seconde (parallèle) et 38400 bauds (série).
- Vitesse totale maintenue même avec des utilisateurs multiples simultanés.
- Tous les ports d'entrée/sortie peuvent être actifs simultanément.
- Allocation dynamique de mémoire jusqu'à 4 Mo, pour une gestion optimum de chaque port d'entrée.
- Plusieurs PC peuvent se partager une ou plusieurs imprimantes ou traceurs. N'importe quel PC peut communiquer avec n'importe quel périphérique. Un total de 13 utilisateurs peuvent partager un périphérique.

Megabuffer II

- Mémoire tampon et convertisseur de protocole avec 1 entrée et 1 sortie série/parallèle.
- Jusqu'à 2Mo de mémoire.
- Débits allant jusqu'à 30 000 octets/seconds (parallèle) et 38 400 bauds (série).
- Réduction spectaculaire du temps d'attente pendant l'impression ou le traçage.
- RPLOT™ en option.
- Capable de produire des copies multiples, même sur les traceurs.
- Convient tout aussi bien aux textes qu'aux graphiques, aux tracés ou à toutes autres données.



SP8/SP32

- Mémoire tampon interne de 8Ko ou de 32Ko.
- Convertisseur de protocole série/parallèle bidirectionnel à haute performance.
- Débits allant jusqu'à 30 000 octets/seconde (parallèle) et 38 400 bauds (série).
- Supporte totalement les protocoles 'hardware' tels que CTS-RTS ou Xon-Xoff

La solution technologique permettant de tirer les meilleures performances des PC, des imprimantes et des traceurs.

La technologie de pointe Ringdale vous permet d'exploiter l'art d'économiser lorsqu'il s'agit d'obtenir les meilleures performances de vos PC, imprimantes et traceurs.

La gamme de produits Ringdale vous permet de choisir la solution qui vous convient... Une mémoire tampon haute vitesse, haute capacité pour réduire les temps d'attente. Un commutateur de données électroniques sophistiqué avec transfert de fichier PC à PC qui pourrait vous éviter les problèmes et les frais d'un réseau. Un convertisseur de protocoles série/parallèle bidirectionnel extrêmement performant.

Par exemple, le Multibuffer résoud les problèmes de partage de traceur pour les utilisateurs de CAO en offrant une commutation électronique intelligente entre les équipements. Le logiciel permet à chaque entrée d'apparaître comme un traceur à haute vitesse, assurant ainsi un dialogue sûr et rapide. Les utilisateurs d'AutoCAD™ peuvent aussi bénéficier du logiciel RPLOT™ qui optimise encore plus leurs tracés. Les économies de temps sur PC sont spectaculaires — avec un transfert de données 100 fois plus rapide.

Quels que soient vos besoins, Ringdale peut vous offrir un excellent rapport qualité/prix, une ingénierie de qualité et les plus hauts débits de données. Contactez notre bureau de vente pour en apprendre plus sur l'art d'économiser du temps et de l'argent avec Ringdale.

RINGDALE FRANCE — STRASBOURG, Parc Club des Tanneries
12 Allée des Foulons, 67380 LINGOLSHEIM, FRANCE
Téléphone: 88 77 34 00, Télécopie: 88 77 34 01

AutoCAD est une marque déposée de Autodesk Inc

RPLOT est une marque déposés de Ringdale Ltd.

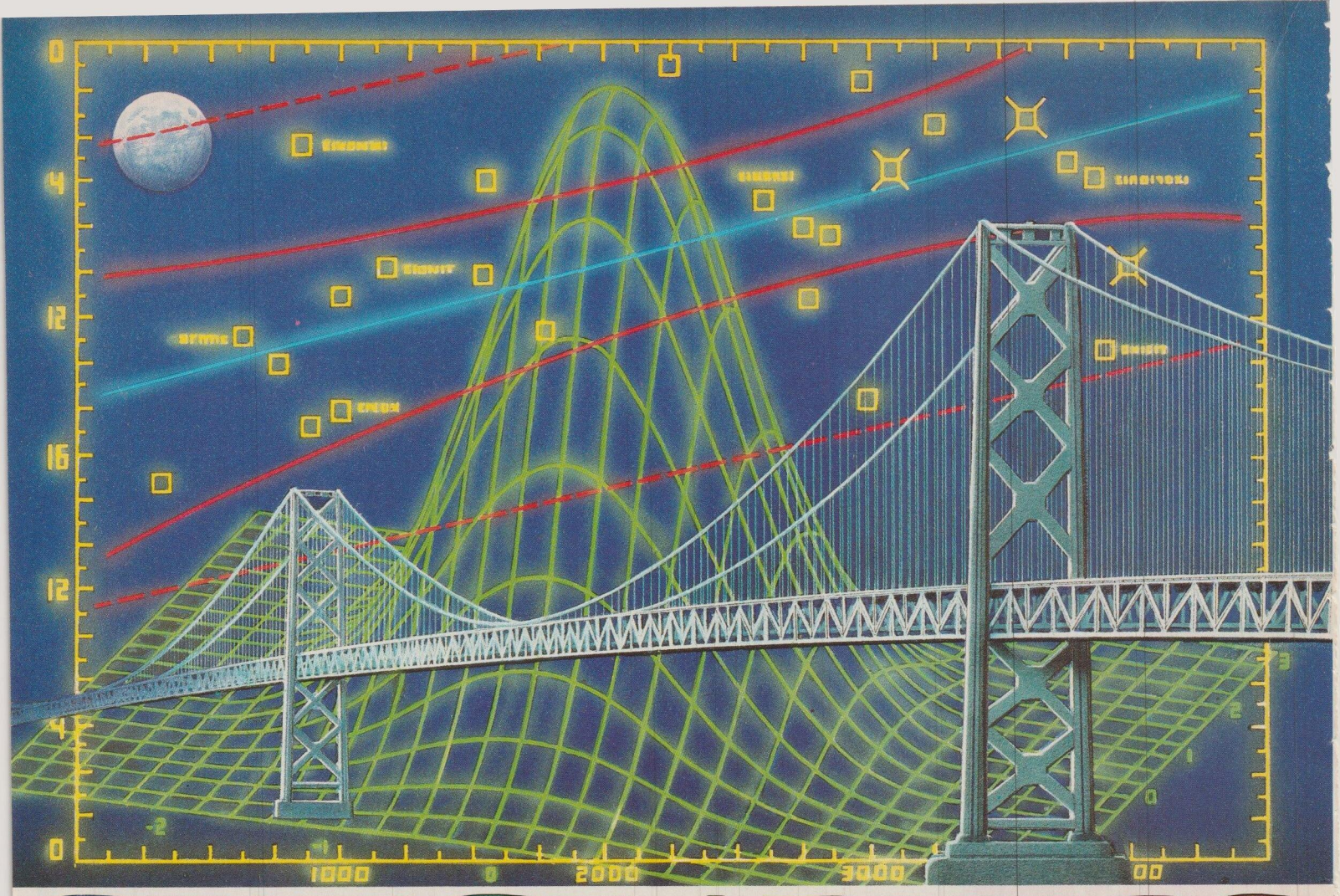
RINGDALE

ACTUALITÉS

INFO PC

RUBRIQUE RÉALISÉE PAR PIERRE-ANTOINE MERLIN

SYSTÈMES D'EXPLOITATION, QUE CHOISIR ?	**p. 19**
DÉPROTECTION CHEZ LCE	**p. 22**
IN2 GROUPE SIEMENS, L'OFFENSIVE MICRO	**p. 24**
LES DIRECTIONS INFORMATIQUES EN QUESTION	**p. 26**
LE NOUVEAU PS/2 EST DISPONIBLE	
UN TATOUAGE POUR LES MICROS	
AST, DES SYSTÈMES EISA ET RISC	**p. 29**
BULL/ZENITH : CE QUI CHANGE	**p. 30**
NETWARE 386 3-0 ARRIVE EN FRANCE	**p. 33**



STATGRAPHICS

L'accord parfait

STATGRAPHICS vous permet d'explorer pleinement les relations entre vos données en vous offrant des résultats statistiques précis et des graphiques de haute définition. Entrez vos informations, vos hypothèses, exécutez vos traitements, analysez vos résultats, faites des simulations, le tout sans quitter votre procédure ni avoir à modifier vos données.

Des graphiques statistiques intégrés

Entièrement intégrés à STATGRAPHICS, dans un environnement interactif, plus de 50 types de graphiques vous sont proposés parmi lesquels diagrammes en bâtons ou circulaires, histogrammes, graphiques tri-dimensionnels, de surface, de contrôle de qualité, mapping factoriels...
Identifications des points du graphique, prévisions, ajustements, zooms, fenêtrages vous aident à mieux explorer vos données directement à l'écran.

Plus de 250 procédures statistiques

Statistiques Descriptives, Estimations, Tests, Lois, ANOVA et Régression, Plans d'Expériences, Contrôle de Qualité, Analyse des Données, Méthodes non Paramétriques, Analyse Exploratoire, Séries Chronologiques (dont ARIMA), Interfaces ASCII, DIF, Lotus et dBASE.... sont quelques-unes des multiples procédures à votre disposition.

Le service UNIWARE

Outre l'assistance téléphonique permanente assurée par des ingénieurs hautement qualifiés, UNIWARE propose des cours de formation au logiciel et aux statistiques. Un logiciel complémentaire d'Analyses des Données "à la française" UNISTAT, et un logiciel de cartographie ATLAS*GRAPHICS sont aussi à votre disposition.

DEMONSTRATION CHAQUE MERCREDI APRES-MIDI DANS NOS LOCAUX SUR RENDEZ-VOUS.

UNIWARE est l'importateur exclusif et le distributeur en Europe de STATGRAPHICS avec ses documents en français.

Service lecteurs n° 11 (dern. page)

NOUVELLE VERSION **4.0** avec MACROS et documents en français

uniware

Votre partenaire logiciel.

TELEPHONE (1) 45 27 20 61

STATGRAPHICS, ATLAS*GRAPHICS sont des marques déposées de STSC Inc. Lotus, dBASE, DIF et UNISTAT sont des marques déposées.

Capvert Création 47 47 18 13

PRISE DE TÊTE

SYSTÈMES D'EXPLOITATION, QUE CHOISIR ?

Faiblesse des annonces OS/2, montée en charge d'Unix sur micro, permanence de la base installée MS-DOS... quelle est la combinaison gagnante de 1990 ? La différence se fera du côté de l'applicatif.

Aujourd'hui, on voit se développer des systèmes d'exploitation ouverts : MS-DOS, Unix, OS/2 fonctionnent sur des machines d'origine différentes". Robert Mitze, managing director de AT&T Unix Software Operations pour l'Europe, dresse d'emblée l'état des lieux. "*Il y a dix ans, les utilisateurs étaient pieds et poings liés. Car les constructeurs proposaient des systèmes propriétaires fonctionnant uniquement sur leurs machines*". Selon lui, c'est MS-DOS qui a tout changé... et pourtant il ne suffit plus.

"*Désormais, les utilisateurs veulent rester indépendants et ne pas se cantonner dans MS-DOS*", renchérit Jean-Philippe Courtois, directeur du marketing de Microsoft France. "*Les demandes portent généralement sur trois points : facilité d'utilisation, simultanéité des applications et extensibilité des possibilités de traitement. Or, MS-DOS est et restera un système monotâche et mono-utilisateur*".

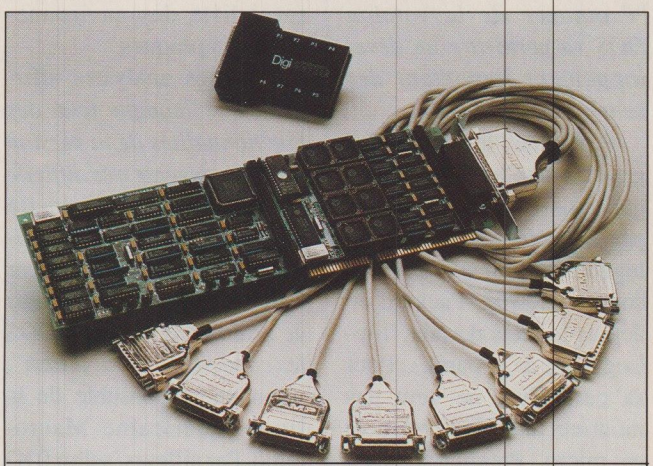
Unix, en revanche, a été conçu dès l'origine pour des plates-formes variées. Pour Bernard Moitel, directeur de SCO France, c'est d'ailleurs son grand atout face à OS/2. "*Il fonctionne aussi bien sur des micro-ordinateurs que sur des minis, des mainframes ou même sur des supercalculateurs de type Cray. Les utilisateurs peuvent donc évoluer vers des systèmes plus puissants tout en gardant leur environnement de travail habituel*". D'autant plus "*qu'IBM ne sait pas faire du logiciel micro*", explique Olivier Dellenbach, président et fondateur de la jeune firme française Nat Systèmes, spécialisée dans les langages orientés objets. "*C'est cette lacune qui a poussé Big Blue à rétrocéder le développement d'OS/2 à son partenaire-rival Microsoft. De la même manière, Lan Server a vite été transformé en Lan Manager 2.0 de Microsoft... En revanche, IBM sait très bien faire de l'environnement logiciel grand système. Par exemple, VM/CMS*".

La bureautique en position d'arbitre

La bureautique Unix est-elle pour autant complètement mûre ? Multitâche et multi-utilisateur, ce système obéit à une vision "classique" de l'informatique. Un concept qui peut rebuter les anciens utilisateurs de MS-DOS. Réponse des adeptes : le système d'exploitation permet aussi de travailler avec des applications MS-DOS. Unix permet en effet de passer du mode natif du 80386 au mode émulé 8086 et d'utiliser ainsi une application comme si l'on était sous système d'exploitation DOS. L'utilisateur peut donc développer à la fois des applications partagées et conserver ses applications de bureautique personnelles.

En outre, Unix intégre toutes les solutions réseaux de type TCP/IP, X25, Lan Manager, Novell... et respecte les normes réseaux OSI. "*Unix permet par exemple de rentrer en communication avec les systèmes propriétaires des mainframe IBM qui supportent les bases de données des grandes entreprises*", précise Robert Mitze. SCO a ainsi mis au point un module de connexion permettant au monde Unix de se connecter dans les réseaux SNA des grands systèmes IBM. Pourtant, ces possibilités de connexions étendues nécessitent une configuration matérielle de base sensiblement supérieure à OS/2 : la version de base Unix exige un microprocesseur 386 à 25 MHz et 4 à 6 Mo mémoire alors qu'OS/2 se contente d'un 386 à 20 MHz et de 2 Mo de mémoire vive. Unix représente donc un investissement un peu lourd pour les seules applications bureautiques.

Dans ce domaine, OS/2 PM n'est pas forcément non plus en position de force. "Les éditeurs n'ont pas in-



Des sytèmes d'exploitation à la carte.

vesti massivement sur Presentation Manager", observe un développeur. "*Pendant ce temps-là, Windows s'est affiné au point de devenir un concurrent sérieux et aujourd'hui moins gourmand en mémoire... Microsoft vient même d'annoncer Word sous Windows !*"

De son côté, Prologue cherche le salut en mettant en oeuvre des stratégies complémentaires. La firme de Georges Seban vient de passer un accord avec Hewlett-Packard pour porter son système de développement Abal sur toutes les machines de la gamme HP 9000 sous Unix, qui tourne du PC Vectra multiposte au mini multi-utilisateur. D'ailleurs, "*la version Unix du produit représente déjà 59% du chiffre d'affaires réalisé par Abal*", précise Georges Seban. "*Les applications Abal sous Unix répondent aux besoins exprimés par les responsables départementaux de grands comptes où Unix s'est implanté par le haut. Dans ce segment de marché, les entreprises ont besoin de configurations enrichies, proches des minis bas de gamme*". En outre, "*l'annonce de la version DOS va permettre un développement important des ventes en 1990*.

Problème : le portage des grandes applications Prologue sous Unix ne sonne-t-il pas, à terme, le glas de Prologue ? Surtout si des firmes comme Hewlett-Packard et, depuis le mois dernier, Top-Log, sont de la partie... Pour sa part, Pick ne veut pas mourir et tente de se relancer en micro. Premier temps : l'annonce en fin d'année dernière d'une version micro du système, baptisée Advanced Pick. Elle est "*portable sur les systèmes d'autres constructeurs, notamment sous DOS et Unix*", précise Stanley Niederberger, directeur des opérations de Pick Systems France. Deuxième temps, l'arrivée de Pickdos, émulateur d'écrans qui permet l'utilisation des grandes fonctions MS-DOS dans l'environnement Pick (traitement des textes, tableurs, utilitaires résidents...). Cette nouvelle version de Pickdos "*s'intègre à n'importe quelle machine Pick disponible sur le marché*". Là encore, c'est bien le portage DOS qui séduit les utilisateurs.

Contradictions internes ?

Au fond, le principal ennemi d'OS/2 n'est-il-pas... MS-DOS lui-même ? Les premiers utilisateurs de Windows 3.0 affirment que cet environnement MS-DOS va fournir aux prescripteurs une nouvelle occasion de différer encore leur migration vers OS/2... "*Windows 3.0 va balayer OS/2*", affirme Carol Patton, éditeur de la lettre américiane Acknowledge, spécialiste des environnements graphiques.

D'autres analystes affirment que "*compte tenu des fonctionnalités de la version 3.0, il va devenir très difficile de vendre la supériorité technique d'OS/2 aux utilisateurs*". Pour bien enfoncer le clou, "*elle constitue un pas de géant pour donner à DOS les capacités du Macintosh*", selon un responsable de la firme américaine Macromind. Par ailleurs, selon IDG News Service, IBM et Microsoft travailleraient d'arrache-pied à la nouvelle version du DOS, baptisée DOS 5.0. Celle-ci portera notamment la limitation mémoire de 640 Ko (limite de l'actuel DOS) à 690 Ko.

Officiellement pourtant, OS/2 Presentation Manager reste plus que jamais le système d'exploitation du futur pour la communauté IBM. "*L'avenir, c'est OS/2 Presentation Manager*", affirme Jean-Philippe Courtois. "*80% du code de OS/2 Presentation Manager est commun avec MS-DOS Windows et il possède des fonctionnalités identiques. Mais il exploite en plus les nouvelles possibilités de la micro : microprocesseurs 386, 486 ou Risc et gestion de la mémoire étendue à plus de 32 Mo*".

Une période de transition durable

"*En réalité, il est difficile de trancher entre les différents systèmes d'exploitation*", estime Olivier Dellenbach. "*MS-DOS se maintient, OS/2 tarde à décoller et Unix reste faible en bureautique micro. Ce qui freine OS/2, c'est la nondisponibilité des logiciels et le coût matériel des configurations requises. Mais lorsque l'applicatif sera prêt, le marché va décoller. Regardez ce qui s'est passé chez les utilisateurs Apple. Ils ont migré vers IBM dès qu'ils ont eu Lotus 1-2-3 à leur disposition. Il leur fallait simplement une plate-forme matérielle puissante du type IBM PC...*".

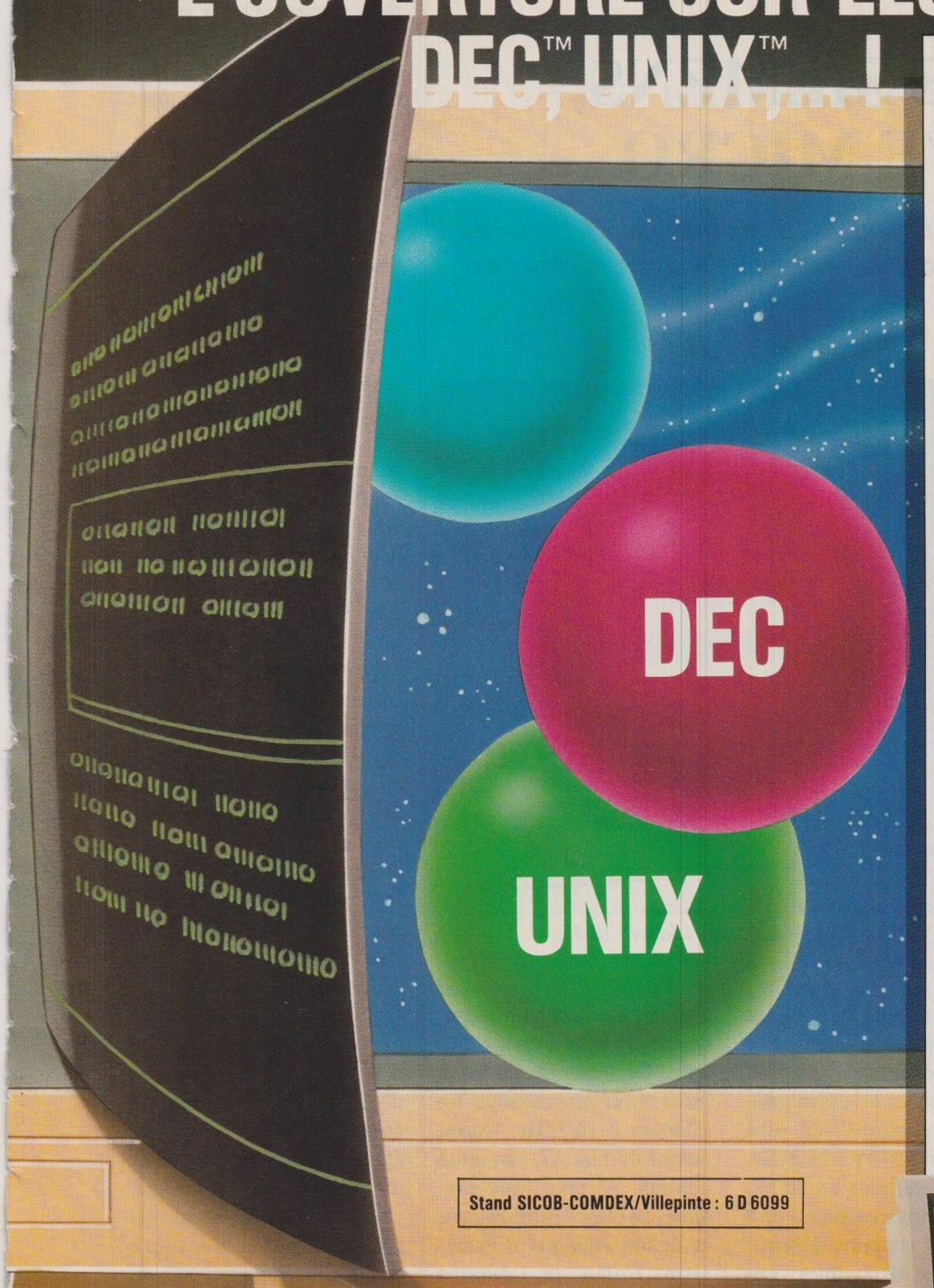
Ce que confirme, à sa manière, une étude menée par Sandford et Bernstein en 1989 : aucun système d'exploitation ne devrait vraiment dominer le marché en 1993. La part d'Unix devrait passer de 5% des licences vendues en 1988 à 35% en 1993 et celle de OS/2 de 2% à 25% dans le même temps. (alors que MS-DOS verra sa part réduite de 81% à 27%). Il semble en fait qu'il n'existe pas de solution universelle et que c'est l'étude des besoins spécifiques de chaque entreprise qui déterminera le choix du système d'exploitation le plus adapté. Vittorio Cassoni, directeur général du groupe Olivetti, ne dit pas autre chose et fournit une explication technique à cette vraisemblable cohabitation : "*Un 486 n'est pas très différent d'un 68000/30 ou d'un 68000/40, tout en gardant une compatibilité avec les trois systèmes d'exploitation qui auront toujours du succès sur le marché : MS-DOS, OS/2 et Unix. Aucun mini ne supporte les trois à la fois : c'est une bonne raison pour assurer le succès de ces nouvelles plates-formes standards*". ■

DÉPROTECTION CHEZ LCE

Une nouvelle susceptible d'intéresser l'ensemble de la communauté micro : La Commande Electronique "déprotège" l'utilisation de Framework III, de dBase IV et de Multimate II. Une circonvolution de plus pour le distributeur qui, après s'être fait le chantre de la propriété intellectuelle des logiciels, fait soudain volte-face. Pourquoi ? ■

Gamme C-ITOH™ de Terminaux Haute Définition Compatibles DEC™ :

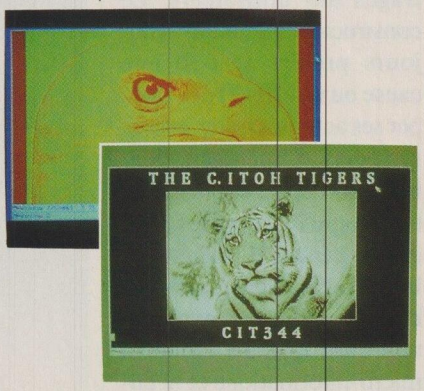
L'OUVERTURE SUR LES MONDES DEC™ UNIX™ !



C-ITOH,™ grand constructeur de renommée mondiale, a choisi TRACOR pour représenter l'intégralité de sa gamme de terminaux alphanumériques et graphiques compatibles DEC™ et UNIX,™ parmi lesquels :

- C 224™ + : compatible VT 220,™ bi-sessions.
- C 324™ + : compatible VT 320™ et TEKTRONIX™.
- C 334™ : compatible VT 330,™ multi-sessions, SSU,™ Ecran 14".
- C 344™ : compatible VT 340,™ multi-sessions, SSU,™ Ecran 15".

Très haute fiabilité sanctionnée par une garantie de 3 ans (sur C 224 + et C 324 +).



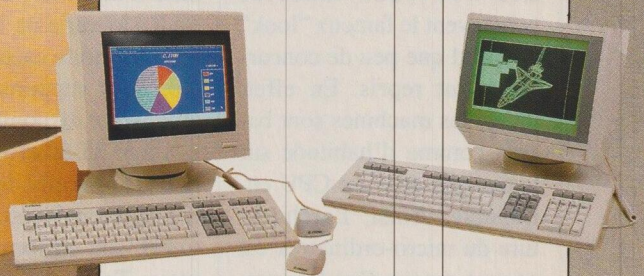
Choisir avec TRACOR un Terminal de Visualisation C-ITOH,™ c'est s'assurer la garantie d'une grande maîtrise technologique, d'une maintenance et d'une assistance techniques appréciées : ce fameux sens du Service qui, depuis plus de 15 ans, fait la réputation de TRACOR FRANCE.

TRACOR FRANCE™ : Distributeur Officiel

C.ITOH™

Groupe TRACOR™ : 1er Distributeur Européen de C-ITOH,™ MANNESMANN-TALLY™ et QUME™

Stand SICOB-COMDEX/Villepinte : 6 D 6099



TRACOR FRANCE - 25, rue du Ventoux
ZI Petite-Montagne Nord - CE 1447 - 91020 EVRY Cedex
Tél. : (1) 60.79.06.66 + - Télex : Tracorf 600 836
Télécopie : (1) 60.77.48.38

Agences :
Sud-Est - 84600 Ansouis
Nord : 59790 Ronchin

TM : noms et marques déposés. SSU, DEC : déposés par DIGITAL EQUIPMENT CORP. UNIX™ déposé par BELL LABORATORIES.

Tracor France

Plus de 15 ans d'Expérience à votre Service

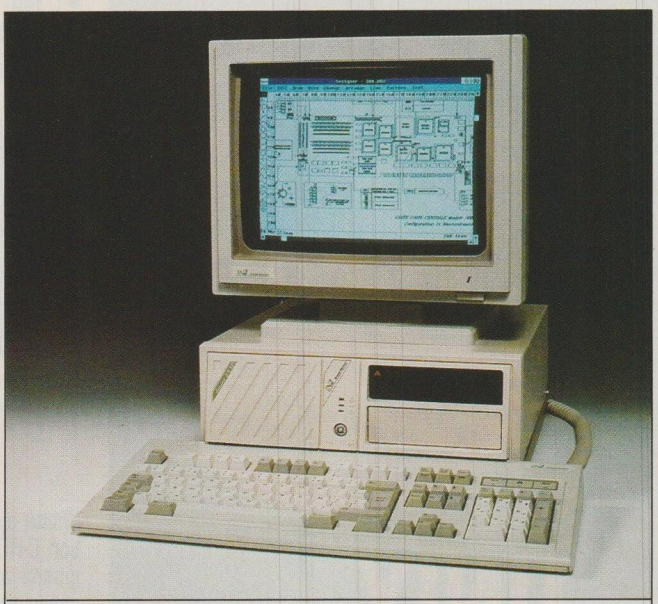
67.40.99.30 HIGH-TEK

COPRODUCTION INTERNATIONALE

IN2 GROUPE SIEMENS, L'OFFENSIVE MICRO

Après la cascade d'acquisitions Siemens/IN2/Léanord/Nixdorf, l'offre du nouvel ensemble se structure avec, dans un premier temps, l'annonce de nouveaux modèles.

Les micro-ordinateurs de Siemens n'ont jamais vraiment remporté les suffrages des utilisateurs. Le constructeur allemand a toujours préféré (est-ce une cause ou un effet ?) développer ses activités minis et gros systèmes. Cependant, Siemens a, depuis moins d'un an, intégré IN2 dont les principaux centres d'intérêt sont la mini et la micro... sans oublier le système d'exploitation Pick. Résultat : toute la micro-informatique et la bureautique du groupe Siemens en France passe entre les mains d'IN2 groupe Siemens... qui doit de même son succès en micro à sa filiale Léanord, récemment intégrée elle aussi.



L'ordinateur de bureau Léanord 3R-33.

Les habitudes de travail préservées

Les nouveaux modèles conservent le fameux "look" Léanord que peu de concurrents ont repris. En effet, toutes les machines sont basées comme d'habitude sur le concept de carte CPU enfichable. Ainsi, l'architecture du micro-ordinateur est conçue autour d'un bus passif compatible AT, qui reçoit la carte CPU renfermant le microprocesseur et les cartes d'extension. Pour augmenter la puissance de la machine, il suffit de remplacer la ou les cartes nécessaires... et non le système entier.

Le premier et le plus puissant, le Léanord 4T-25, est à base d'un 80486 à 25 MHz. Sa RAM varie de 1 à 32 Mo et sa mémoire cache est de 8 Ko. Neuf supports d'extension sont disponibles. Les Léanord 3T-33 et 3R-33 sont deux appareils identiques mais présentés soit en format tower, soit en format de bureau. Tous deux sont des systèmes 80386 à 33 MHz et dotés d'une mémoire cache de 32 Ko à 35 ns de temps d'accès.

Neuf slots sont disponibles dans la version tower et quatre dans la version bureau. Le Léanord 3R-SX a pour microprocesseur un 80386sx à 16 MHz. Conçu autour du bus AT, son unité centrale accepte trois systèmes de disque demi-hauteur et quatre supports d'extension. Enfin, le Léanord 2R-20 est un 80286 à 20 MHz. Il est plus particulièrement destiné à des applications bureautiques et de PAO.

Ce dernier existe également en versions à fréquence plus basse : 8, 12 et 16 MHz si l'on veut un appareil d'entrée de gamme pour des tâches bureautiques et des calculs rapides. Tous ces modèles acceptent des écrans couleur ou monochromes VGA.

L'offre périphérique

IN2 Groupe Siemens propose également un ensemble de périphériques bureautiques. Parmi les imprimantes, trois technologies sont exploitées : le transfert thermique pour la CompactPrint 735 à 300 x 300 ppp et 6 pages/mn, le laser pour la HighPrint Laser PT 10 à 300 x 300 ppp, 8 pages/mn, 6 polices de caractères et PostScript en option, et le jet d'encre pour les HighPrint 6001 et 6002. La plus intéressante est sans doute la CompactPrint. D'une taille inférieure à une feuille A4, elle fonctionne en autonome ou sur secteur. Surtout, elle est portable et dispose d'1 Mo de RAM en interne. D'une technologie propre à IN2, elle émule la HP LaserJet Série II, la Deskjet, l'IBM Proprinter et la LQ d'Epson. Son poids : 3,7 Kg. Du côté des scanners, où Siemens fut longtemps accusé d'avoir plagié les produits d'Agfa, la firme dispose désormais d'une technologie "propre", dans tous les sens du terme. La gamme se compose du Highscan 40 (400 x 400 ppp et 64 niveaux de gris), du Highscan 400 (de 400 à 800 ppp et 256 niveaux de gris) et du Highscan 800 (de 800 à 2000 ppp et 256 niveaux de gris). Ils sont fournis avec un logiciel qui fonctionne sous les environnements Windows ou Mac et sauvegarde les données sous les formats Tiff, Riff, EPSF, PCX, IMG, MSP et STS. Au

Gamme Universelle d'Imprimantes Multi-Applications MANNESMANN-TALLY™ :

L'ABOUTISSEMENT D'UNE GRANDE IDEE !

Stand SICOB-COMDEX/Villepinte : 6 D 6099

abcdefghijt
abcdefghijabcdefgh
abcdefghijabcdefghij
abcdefghijabcdefghij
abcdefghijabcdefghij
bcdefghijabc

MANNESMANN-TALLY,™ 1er fabricant européen d'imprimantes, a choisi TRACOR comme Distributeur Principal Agréé, pour commercialiser l'ensemble de sa gamme d'imprimantes répondant à la plupart des besoins du marché :

- De 130 cps à 1 200 lignes/minute, toutes technologies : impact (9, 18, 24 aiguilles et peigne), jet d'encre (24 et 48 buses), et laser.
- Environnements : bureautique, informatique et industriel (fonctionnalité, esthétique, rapidité, robustesse, silence,...).
- Toutes qualités d'impression : courrier, listing, marquage optique OCRA et OCRB, codes à barres, macro-caractères, etc.
- Compatibilités avec les plus grands logiciels du marché (alphanumériques et graphiques).

ES IMPRIMANTES POU
AINCRE - des imprimantes pou
aincre - des imprimantes po
aincre -DES IMPRIM
OUR VAINCRE - des impr
ES IMPRIMANTES POU

Choisir avec TRACOR une Imprimante MANNESMANN-TALLY,™ c'est s'assurer la garantie d'une grande maîtrise technologique, d'une maintenance et d'une assistance techniques appréciées : ce fameux sens du Service qui, depuis plus de 15 ans, fait la réputation de TRACOR FRANCE.

TRACOR FRANCE™ : Distributeur Principal Agréé

MANNESMANN™ TALLY

Groupe TRACOR™ : 1er Distributeur Européen de MANNESMANN-TALLY™, QUME™ et C-ITOH™

TRACOR FRANCE - 25, rue du Ventoux
ZI Petite-Montagne Nord - CE 1447 - 91020 EVRY Cedex
Tél. : (1) 60.79.06.66 + - Télex : Tracorf 600 836
Télécopie : (1) 60.77.48.38
Agences :
Sud-Est - 84600 Ansouis
Nord : 59790 Ronchin

TM : noms et marques déposés.

Tracor France

Plus de 15 ans d'Expérience à votre Service

HIGH-TEK 47 40 99 30

Service lecteurs n° 13 (dern. page)

total, IN2 profite donc de la compétence de Siemens dans le domaine des composants, des périphériques, des télécommunications... et d'Unix. De son côté, IN2 apporte ses connaissances en mini, en micro et sur le système Pick. Les mois à venir seront marqués par d'autres évolutions, qui ne devraient pas non plus remettre en cause les investissements des utilisateurs. La gamme Unix sera ainsi complétée par des produits en architecture Risc. Siemens vient ainsi d'annoncer de nouveaux microprocesseurs 32 bits Risc réalisés en accord avec Mips Computer Systems. Enfin, IN2 groupe Siemens, risque de devenir un sérieux challenger en bureautique, et ce, grâce à l'apport initial du constructeur allemand en photocomposeuses, imprimantes et scanners. ■

C'EST POUR UN SONDAGE

LES DIRECTIONS INFORMATIQUES EN QUESTION

Selon un sondage qui vient d'être effectué par la Sofres, la direction des systèmes informatiques au sein des entreprises françaises est amenée à prendre de l'importance dans les mois et les années à venir. C'est du moins ce que pensent les personnalités interrogées par ce sondage, réalisé sur un échantillon de 2 000 décideurs et comprenant notamment des dirigeants d'entreprises et des experts financiers.

Les "sondés" ont en effet répondu positivement (57%) à la question : "*Cette fonction va-t-elle gagner de l'importance ?*" 26% des personnes consultées estiment que la fonction va conserver la même importance, tandis que 17% seulement pensent qu'elle va en perdre. Commentaire d'un dirigeant de Bernard Krief Consultants, qui se range du côté de la minorité des sondés : "*Je ne crois pas que la direction des systèmes informatiques va gagner de l'importance, car l'informatique se simplifie et se décentralise... le très faible crédit accordé à la direction des systèmes informatiques par les Français tient surtout à la décentralisation en cours dans l'Hexagone*". ■

LE NOUVEAU PS/2 EST DISPONIBLE

Le PS/2 8570-R21, "*le plus puissant des systèmes de la famille PS/2*" selon IBM, est désormais disponible. Il est équipé en standard d'une carte fille avec microprocesseur Intel i486 à 25 MHz, un contrôleur cache, une mémoire cache de 8 ko et un processeur en virgule flottante. Ce PS/2 comprend un bus 32 bits MCA, un lecteur de disquettes 3,5 pouces de 1,44 Mo, une mémoire de base de 4 Mo extensible à 8 Mo sur carte principale et à 16 Mo au total. Autres caractéristiques : un disque dur avec contrôleur intégré de 120 Mo et divers adaptateurs (clavier, souris, interface série et parallèle, vidéo graphique VGA). Le modèle 8570-R21 supporte, outre les versions 3.3 et 4.0 du DOS, l'OS/2 en versions de base et étendue 1.1 et 1.2. ■

IDENTIFICATION D'UNE FAILLE

UN TATOUAGE POUR LES MICROS

Tatouer les micros, pourquoi pas?

Selon l'Apsad (Assemblée plénière des sociétés d'assurances dommages), les actes de malveillance interviennent pour près de la moitié dans les sinistres informatiques recensés en France en 1989. Les dirigeants de cet organisme estiment que c'est la dématérialisation de la monnaie qui est en partie responsable de cet état de fait.

Celle-ci "*conduit les criminels à aller chercher l'argent là où il se trouve... c'est-à-dire dans le secret des réseaux et des banques de données*". C'est pour remédier à ce type de problème que vient d'être créée Oxygen, société chargée de procéder à un véritable "*tatouage à chaud et inviolable*" des micro-ordinateurs. Son département spécialisé, baptisé I/N/T/B (Identification nationale des tatouages bureautiques) s'occupe principalement de la micro-informatique.

Frédérick Philips et Christophe Latour, fondateurs de la société, indiquent que ce système s'adresse principalement aux entreprises équipées d'un parc de micros supérieur à 100 unités. Selon eux, "*69% de ces firmes ont constaté en 1988 un taux de vol, ou à tout le moins de disparition, égal ou supérieur à 6,65% de la base installée. Or, les numéros de série des matériels sont de simples étiquettes autocollantes et il n'y a aucune base de données pour les matériels volés*".

La société a donc décidé de mettre au point son propre système de protection, reposant sur une banque de données établie à l'échelon national et enregistrant l'ensemble des numéros de série des micros disparus... et préalablement tatoués. Quelle est l'état de la concurrence sur ce marché? En France, "*nous sommes les seuls sur ce créneau*". Avis aux amateurs... ■

Terminaux Multi-Environnements Très Haute Fiabilité QUME™

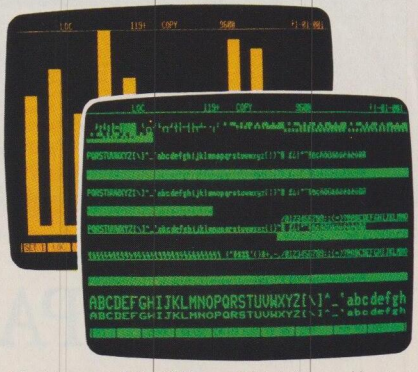
INEXORABLEMENT,... ILS ONT REPONSE A TOUT*!

Stand SICOB-COMDEX/Villepinte : 6 D 6099

QUME,™ grand fabricant de renommée internationale réputé pour la qualité et la fiabilité de ses terminaux hautes performances (plus de 20 modèles en 90), a choisi TRACOR pour en assurer la représentation intégrale sur l'ensemble du territoire.

Principales caractéristiques :

- Gamme universelle multi-applications, (bureautiques, informatiques, industrielles,...).
- Multi-compatibilité : ADDS,™ AMPEX,™ WYSE,™ TÉLÉVIDÉO,™...
- Robustesse, convivialité, fonctionnalité (nombreuses émulations disponibles).
- Configurations mono et multi-postes (UNIX,™ XENIX,™...) - Reconnaissance sous PROLOGUE™ en SCAN CODES.™



Choisir avec TRACOR un Périphérique Hautes Performances QUME™ (Gammes de Terminaux, mais aussi d'Imprimantes Laser Rapides Crystalprint™), c'est s'assurer la garantie d'une grande maîtrise technologique, d'une maintenance et d'une assistance techniques appréciées : ce fameux sens du Service qui, depuis plus de 15 ans, fait la réputation de TRACOR FRANCE.

TRACOR FRANCE™ : Distributeur Officiel

Qume™

Groupe TRACOR™ : 1er Distributeur Européen de QUME,™ MANNESMANN-TALLY™ et C-ITOH™

(*ou presque !)

Tracor France

Plus de 15 ans d'Expérience à votre Service

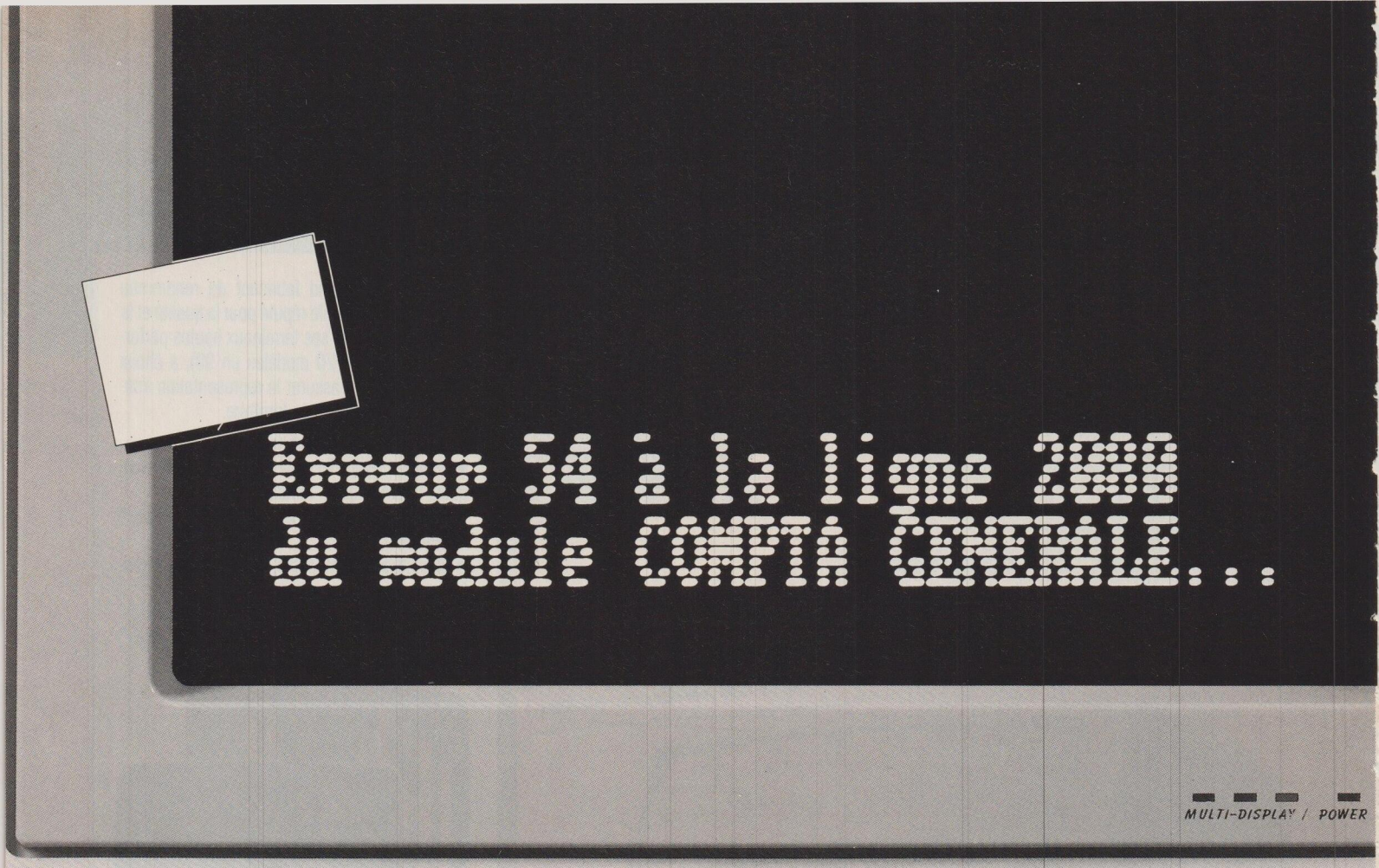
TRACOR FRANCE - 25, rue du Ventoux
ZI Petite-Montagne Nord - CE 1447 - 91020 EVRY Cedex
Tél. : (1) 60.79.06.66 + - Télex : Tracorf 600 836
Télécopie : (1) 60.77.48.38

Agences : Sud-Est - 84600 Ansouis
Nord : 59790 Ronchin

TM : noms et marques déposés. UNIX,™ XENIX™ et PROLOGUE™ : respectivement déposés par BELL LABORATORIES, SCO et PROLOGUE SA.

Service lecteurs n° 14 (dern. page)

47 40 99 30 HIGH-TEK



BISTRE

VENT DE PANIQUE SUR VOTRE PC ?

APPUYEZ SUR

Ces trois touches vont activer TELEMATEL, et, le temps d'établir la communication téléphonique, votre technicien, sans se déplacer, pourra reprendre en main la situation à partir de son propre PC.

TELEMATEL

Le logiciel pour la télémaintenance d'applications sur PC

GOTO INFORMATIQUE : CHATEAU DE LA BONNERIE, 111, RUE DE CROIX - B.P. 55 - 59510 HEM
TEL. 20.83.13.33 - TELEX 136 935 - FAX : 20.83.03.80 - SERVEUR MINITEL 3614 GOTO

GOTO INFORMATIQUE

Service lecteurs n° 15 (dern. page)

UN CARTABLE DANS UN PANIER

AST, DES SYSTÈMES EISA ET RISC

Sans bruit, AST vient d'annoncer le prototype d'une carte processeur basée sur un 80486 cadencé à 33 MHz. Yves Borel, directeur général d'AST France, insiste sur la dénomination 80486, étant donné le caractère non officiel du prototype... et parce qu'Intel ne livre pas encore l'i486/33 en quantité.

Cible : les responsables micro des grands comptes. Mais aussi spectaculaire que soit cette annonce, c'est surtout l'architecture Cupid 32, dont bénéficient tous les modèles Premium à partir du 80386sx, qui retient l'attention.

Trois slots 32 bits

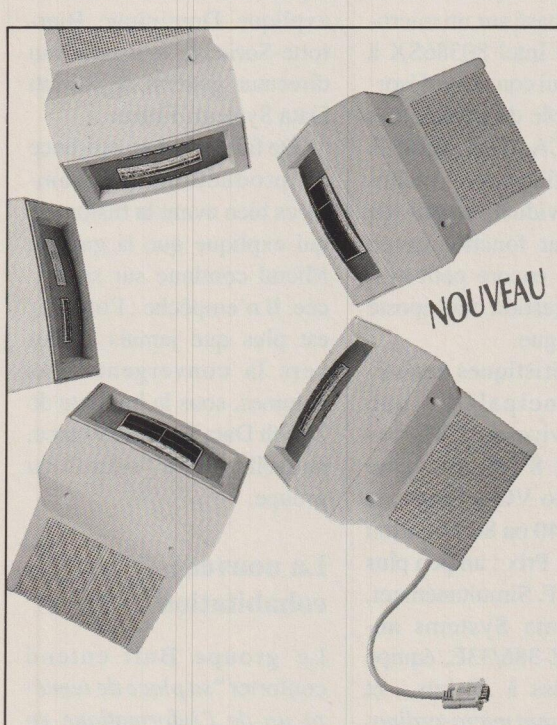
Loin de se contenter d'un "simple" bus Eisa, le constructeur dote en effet ses machines de trois slots 32 bits supplémentaires et propriétaires, selon une approche "fond de panier". Les systèmes hôtes sont disponibles indifféremment en version desktop, mais aussi tower, ISA et Eisa. Président du groupe AST, Safi U. Qureshey souligne "*la modularité d'une telle architecture, dans la mesure où des systèmes Cupid 32 Eisa supporteront le multi-processing symétrique et des processeurs Risc tels que i860, Sparc et Mips*".

Pour lui, l'essentiel "*est de supporter le maximum d'architectures matérielles, dans la mesure où les grandes applications standard sont présentes sur l'une au moins de ces plates-formes*".

Un upgrade sans heurts

Pour l'utilisateur final en revanche, l'architecture Cupid signifie surtout une possibilité d'évolution sans heurts d'un simple 80386SX (le prix public environ 20 000 F HT), à un modèle à base de 486 par exemple. Il existe une possibilité de reprise de la carte unité centrale d'origine (10 000 F HT pour une carte 386SX).

Bien sûr, le surcoût qu'entraîne un tel échange standard (une carte AST 486/25 revient à 66 000 F



KORTEX KX TALK :
LE RESEAU
EN TOUTE SIMPLICITE.

- PARTAGEZ VOS IMPRIMANTES ET DISQUES DURS.
- PARTAGEZ VOS LOGICIELS ET FICHIERS.
- ECHANGEZ VOS INFORMATIONS.

KIT D'INSTALLATION
2 POSTES: 6990 F. HT
8290,14 F. TTC

KX TALK est le premier réseau pour PC entièrement automatisé. Il peut être installé, configuré et utilisé par tous. En effet, de par sa conception (serveur non dédié), sa très faible occupation mémoire (43 ko en serveur, 12 ko en station) et sa compatibilité avec les logiciels du marché (standard NETBIOS), KX TALK est révolutionnaire. Il permet de relier vos micros en toute sécurité à la vitesse de 2 Mbps. KX TALK: un réseau KORTEX. Un réseau en toute simplicité.

Pour plus d'informations, renvoyez ce coupon :

NOM : _____

SOCIÉTÉ : _____ FONCTION : _____

ADRESSE : _____ VILLE : _____

CODE POSTAL : _____ TÉL : _____

KADE
INFORMATIQUE

55, rue du Rendez-Vous - 75012 PARIS
Tél. : 43.43.12.12 - Fax : 43.43.81.74

Service lecteurs nº 16 (dern. page)

HT) est loin d'être négligeable. Toutefois, Yves Borel précise que cette différence deviendra rapidement supportable, dans la mesure où les cartes reprises seront utilisées en maintenance et que leur prix ne sera pas réévalué. Le fond de panier Cupid 32 comporte trois slots 32 bits propriétaires, alignés sur 3 des slots standards (ISA ou Eisa selon les cas, 7 ou 10 suivant que le système est un modèle de bureau ou un "tower"). Selon la carte installée, le système se configure automatiquement à la fréquence d'horloge du processeur (de 16 à 50 MHz).

Entre autres arguments, Safi Qureshey fait valoir que la maintenance s'en trouve facilitée, et surtout que les coûts de développement peuvent être réduits. Désormais, pour AST, "*développer un nouveau micro signifie développer une carte d'extension*".

Sur les plates-bandes de la mini

Peut-être plus encore que Compaq, AST a l'intention, avec le cocktail Cupid32/Eisa/486, d'empiéter sur les plates-bandes de la mini. Comme le déclare Safi Qureshey, "*les micro-ordinateurs à base de 80386 sont les postes de travail de demain, dans des environnements micro et réseau qui n'auront plus grand chose à envier aux minis d'aujourd'hui*". Priorité donc à la montée en puissance, même si Safi Qureshey n'exclut pas la sortie prochaine d'un modèle portable : un système "de cartable", basé vraisemblablement sur un 286, voire 386SX, avec affichage VGA, 1 à 4 Mo de RAM, disque de 20 ou 40 Mo et au moins trois heures d'autonomie. Toujours à destination des grands comptes, qui constituent les principaux débouchés du constructeur. ■

ÉNIÈME RÉORGANISATION

BULL/ZENITH : CE QUI CHANGE

Les premiers résultats concrets de la fusion Bull/Zenith sont connus. Côté stratégique, la gamme micro de Bull continue, dans un premier temps, à se développer parallèlement à celle de Zenith Data Systems France.

A preuve, un nouveau Micral arrive. Baptisé Micral 400, il est basé sur un microprocesseur Intel 80386SX à 16 MHz, qui constitue désormais l'entrée de gamme des micros MCA. Il est destiné à diverses utilisations : monoposte individuel, station de travail pour fonctionner en réseau, ou encore petit système de gestion multiposte sous Prologue.

Caractéristiques techniques principales : une mémoire vive de 2 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère, vidéo VGA 16 bits, et disque de 40 ou 80 Mo selon le modèle. Prix : un peu plus de 30 000 F. Simultanément, Zenith Data Systems annonce le Z-386/33E, équipé du bus Eisa à 32 bits... et "*plus puissant micro-ordinateur de sa gamme*". Il dispose d'une mémoire de 4 Mo en standard, et peut tourner (en option) sous OS/2 version 1.1 avec Presentation Manager. Les esprits chagrins se demanderont s'il n'y a pas quelque contradiction à vouloir faire de Zenith Data Systems France le pôle fédérateur de l'offre micro du nouveau groupe, tout en annonçant un prolongement de la ligne Micral... "*Il s'agit avant tout de préserver les investissements et le parc des utilisateurs Bull*", explique Dominique Biarrotte-Sorin, le tout nouveau directeur général de Zenith Data Systems France.

De fait, on est en présence de productions programmées bien avant la fusion, ce qui explique que la gamme Micral continue sur sa lancée. Il n'empêche : l'objectif est plus que jamais d'aller vers la convergence des gammes, sous la houlette de Zenith Data Systems France, nouvelle entité "micro" du groupe.

La nouvelle cohabitation

Le groupe Bull entend conforter "*sa place de numéro un de l'informatique en Europe*". En faisant feu de tout bois. La cohabitation des bus MCA et Eisa ne fait aucun doute dans l'esprit des dirigeants. Se fondant sur une étude d'IDC, la compa-

30

INFORMATIQUE SERVICES

PLUS DE
5000
LOGICIELS LIVRÉS

Il y a une raison...

DES PRIX ÉTONNANTS
SUR TOUS LES LOGICIELS DU MARCHÉ

CATALOGUE GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

INFORMATIQUE SERVICES – Zac des Gâtines
8, Av. du Garigliano – BP 31 – 91601 Savigny/s/Orge
☎ 69 96 71 11 – Fax 69 05 32 00 – Télex 681 176

Service lecteurs n° 17 (dern. page)

LA REVOLUTION BUREAUTIQUE

TCS WORKSTATION

Ordinateur 80286 TCS 4000 – Moniteur pleine page MMV 15

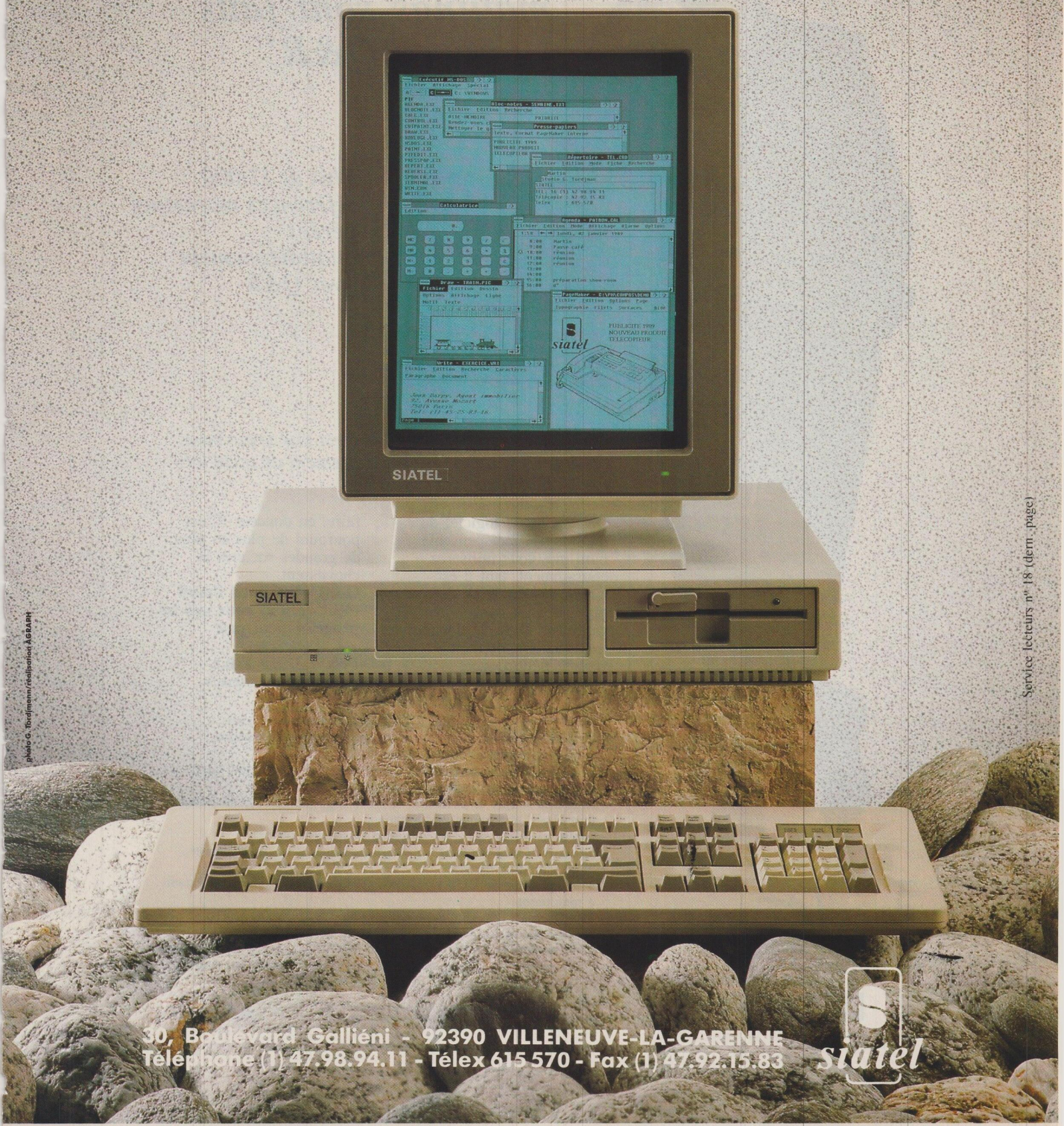


photo G. Tordjmann/réalisation ÅGRAM

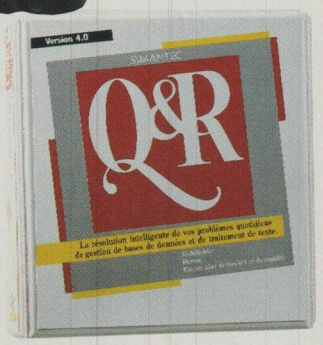
Service lecteurs n° 18 (dern. page)

30, Boulevard Gallieni - 92390 VILLENEUVE-LA-GARENNE
Téléphone (1) 47.98.94.11 - Télex 615 570 - Fax (1) 47.92.15.83

siatel

Hervé Delemarre,
Directeur du Marketing Intel France :

"Chez Intel, tous nos mailings sont faits avec Q&R"



Plus de 12.000 références marketing gérées quotidiennement avec Q&R

"J'ai choisi Q&R parce que c'est une vraie base de données intégrée à un traitement de texte très facile à utiliser"

Q&R, c'est le logiciel du quotidien, l'indispensable outil que vous utiliserez couramment, tant il est simple et convivial, tant sa puissance est bien exploitée. Base de données multifichiers, support réseau, publipostage intégré, Q&R sait tout faire, en douceur. C'est pourquoi de plus en plus de grandes sociétés le choisissent.
Q&R c'est aussi l'outil idéal de tous ceux qui ne programment pas.

Prix : 3 950 F h.t.
en version monoposte.

- **Multifichiers** : croisement d'informations, facilité de saisie.
- **Orienté publipostage :** impression personnalisée, facturation, étiquettes, lettres.
- **Traitement de texte complet :** correcteur orthographique, impressions lasers, plus de 100 imprimantes du marché supportées.
- **Interface souple et évolutif :** apprentissage rapide et productivité immédiate; écoonomie de formation.
- **Assistant intelligent :** interrogation en langage naturel.
- **Support réseau complet :** partage des données en toute sécurité, et en toute transparence.
- **Multi-plateforme DOS OS/2 etc... :** votre investissement est garanti à long terme.
- **Multiformat :** importe exporte en Lotus 1-2-3, dBase, ASCII... Q&R est ouvert sur votre environnement de travail.
- **Environnement requis :** IBM PC/XT/AT, PS/2 ou 100 % compatibles, 640 Ko de RAM - Disque dur - Moniteur monochrome ou couleur (CGA, EGA, VGA)

Marques déposées et leurs propriétaires : Time Line / Symantec Corp. - INTEL / INTEL Corp. Lotus / Lotus Development Corp. - dBase / Ashton Tate Corp. - IBM PC, XT, AT, PS / IBM Corp.

Tél. :42.04.00.88

PC TECHNOLOGIE
44 bis, rue Bourgeoise 92800 PUTEAUX

SYMANTEC.™

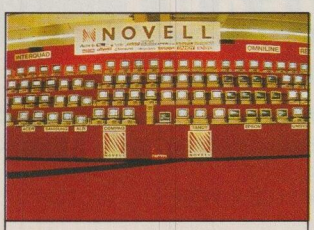
Service lecteurs n° 19 (dern. page)

gnie estime "*qu'il va se vendre cette année 66% de postes au standard AT, 30% au standard MCA et 4% au standard Eisa. En 1993, les ratios auront évolué au détriment du bus AT (51%), le bus MCA se situant à 33% et Eisa à 16%*". Le décalage entre les ventes MCA et Eisa traduit simplement le fait que "*l'architecture MCA couvre les segments bas et haut de l'offre micro, alors que Eisa ne sera proposé que sur le segment haut de l'offre*".

Du décalage au décollage, il n'y a qu'un pas... Quant à la distribution des matériels, l'ensemble des produits des catalogues de Bull et de Zenith Data Systems seront proposés via les revendeurs des deux marchés dans les différents pays de l'Europe. Ces deux réseaux sont actuellement "*en cours d'unification*". ■

BONNE NOVELL

NETWARE 386 3.0 ARRIVE EN FRANCE



Une version 32 bits.

La version 3.0 de Netware 386 constitue, selon Novell, "le premier système de réseau 32 bits". Pourtant, son arrivée sur le marché français suscite de nombreuses interrogations chez les utilisateurs. Beaucoup lui reprochent, notamment, son manque d'aspect préemptif concernant l'utilisation des ressources.

Questions d'orientation

Aussi les responsables micro, parfois désorientés, s'orientent vers OS/2 Lan Manager, un produit encore en gestation mais théoriquement plus intéressant. De fait, certaines améliorations sont prévues comme l'emploi de systèmes multiprocesseurs. Une version devrait voir le jour sous le nom Netware MPS. Toutefois, selon les responsables de Novell France, "*rien ne pousse véritablement au passage à ce type de machines*". Même réponse en ce qui concerne un hypothétique passage en technologie Risc. D'ailleurs, rappelle-t-on à la compagnie, "*si l'on tient compte de la puissance des machines actuelles, qui sont le plus souvent des monoprocesseurs basés sur 386, voire 486, les réseaux n'utilisent leurs capacités qu'à 30 ou 40%...*"

Last but not least, de nouveaux modules NLM (Netware Loadable Modules) sont susceptibles d'apparaître prochainement. En particulier Print Server (serveur d'impression) et Backup Server pour les procédures automatiques de back-up. Ces modules seront fournis à tous les détenteurs de la version 3.0. ■

"20 ans d'expérience informatique au service de la micro".

CASH n' DISCOUNT

PRIX TTC. T.V.A. 18,60 % incluse

DISQUETTES A PRIX COUTANT
(Pour XT, AT, PS2, APPLE, MAC, ATARI, etc.
Disquettes garanties sans défaut, avec étiquettes, sticker, pochettes).

3"1/2 720 Ko ..... 4,40 F
3"1/2 1,44 Mo ..... 13,00 F
5"1/4 360 Ko ..... 1,85 F
5"1/4 1,2 Mo ..... 5,40 F
Port : par 20 : 15 F, par 100 : 40 F.
En couleur, vente à l'unité, panachées ..... ☎

RUBANS D'IMPRIMANTES A PRIX UNIQUE
40 F TTC*
Pour rubans nylon noir, pour imprimantes micro toutes marques.
Majoration pour :
- Boîtier long pour certaines imprimantes 132/136 col. : ..... 20 F
- Ruban renforcé, obligatoire pour imprimantes 24 aig. : ..... 12 F
Sont exclus de cette offre :
- Les rubans ultra longs (plus de 20 mètres) et les rubans de marque.
Port : 20 F jusqu'à 5 rubans.

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure avec :
Les Boîtiers :
DESKTOP (5 à 12 slots)
TOWER (5 à 12 slots)
Les Cartes Mères (Mhz) :
8088 (10)
80286 (10/12/16/20)
80386SX (16/20)
80386 (20/25/33)
80486 (25/50)
Mémoire 512 Ko à 16 Mo
Disques 20 à 1200 Mo
Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486, Bus ISA ou EISA
Exemples de configurations :
286/12. 1 Mo DD 32 ..... 8 700 F
386SX/16. 2 Mo DD 60 13 000 F
386/20. 2 Mo DD 60 ..... 16 000 F
386/25. Cache 32 K 4 Mo
DD 60 Mo ..... 25 300 F
486/25. 4 Mo DD 100 ... 49 500 F
Portable 286/16. 1 Mo DD 40
5 Kg (batterie opt.) ..... 27 000 F

Reprise de tout ou partie de matériel. Vente de matériel d'occasion.

Extrait de notre catalogue. Catalogue complet sur demande.

Boîte de rgt. 90 x 3"1/2 .. 79 F
Carte mère 386SX/16 .... 3 800 F
Ext. RAM 256 K 100 ns . 250 F
RAM SIMM 1 Mo 80 ns .. 990 F
Carte écran MGP/CGA intelligente pour écran Hercules ..... 390 F
Carte + Ecran EGA ..... 3 600 F
Monit. 14" VGA Couleur + Carte VGA 800 x 600 .. 5 000 F
Carte ctrl FD et DD AT int 1/1 ..... 1 100 F
Carte ctrl 4 floppy XT/AT 3 et 5" ..... 390 F
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo .... 650 F
Lecteur 5"1/4 360 Ko ..... 490 F
Lecteur externe pour micro portable ..... 1 290 F
Streamer 60 Mo XT/AT .. 3 600 F
Kit 32 Mo 40 Ms XT ..... 2 800 F
Kit 60 Mo 28 Ms AT ..... 5 600 F
Kit 80 Mo 28 Ms SCSI ... 5 600 F
Carte DD 32 Mo 40 Ms .. 3 000 F
Clavier 102 T XT/AT ..... 360 F
Souris 2/3 boutons ..... 200 F
Impr. 80 Col. 130 CPS ... 1 490 F

Port : - Accessoires : 40 F.
- Configurations : 250 F.

GOOD MICRO
26, rue Salneuve 75017 PARIS Tél : 40 53 96 46
Fax : 47 63 20 30 Minitel 3615 AVERTEL*PC
Métro : Villiers, Pont-Cardinet du lundi au samedi de 10 h à 19 h

VENTE PAR CORRESPONDANCE
Paiement par chèque, mandat ou Carte Bleue à la commande, à l'ordre de GOOD MICRO. Commandes téléphoniques majoration de 20 F pour frais de recommandé. Bons de commande de l'administration acceptés.

Pour vos commandes, utilisez un papier libre pour plus de facilité : indiquez-nous la quantité, les articles, leurs prix unitaire, le port, le prix total. Indiquez votre nom et adresse. Si vous réglez par C.B : N° C.B., date d'expiration, signature.
Règlement Carte Bleue, Carte Aurore, et American Express/Optima accepté.

AVEC LA CARTE "MUSTINFO"

MUSTINFO
INFORMATIQUE SERVICES
8, ave. du Garigliano
91600 Savigny-sur-Orge
Tél. : (1) 69 96 71 11

N°
expire le :

Monsieur :
Société :

...Et les Prix

MICROSOFT	-35 %
LOTUS	-35 %
SAARI	-30 %
WORDPERFECT	-35 %

NOUVEAUX LOCAUX

- 1000 m² à votre service
- Salle de démonstration
- Salles de cours
- Salles techniques
- Stocks importants

Vous serez les Bienvenus !

LES AVANTAGES DE LA CARTE MUSTINFO

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE
Tout adhérent en difficulté sur un matériel ou sur un logiciel pourra faire appel au Service Technique et sera ainsi assisté dans ses manipulations.

GARANTIE
Tous les matériels distribués par **Informatique Services** bénéficie de la garantie totale du constructeur, qui est généralement de 12 mois.

MAINTENANCE SUR SITE
Tout adhérent peut souscrire un contrat de maintenance sur site aussi bien pendant la période de garantie qu'après cette période. Un seul appel et le dépannage interviendra dans les plus brefs délais, en tous points du territoire Français Métropolitain.

FORMATION
La formation sur les produits les plus courants est organisée en séminaire de 4 à 6 personnes, suivant un calendrier mis à la disposition des adhérents, au prix de 900 Frs HT/jour. Possibilité de formation au sein de votre entreprise.

RAPIDITÉ DE LIVRAISON
La majorité des produits du catalogue est en stock et la livraison peut intervenir 48 heures après réception de commande.

PRODUITS TESTÉS
Seuls sont conservés au catalogue les produits et matériels de marque connue et d'une fiabilité contrôlée. Les matériels sont d'autre part, testés avant livraison.

FINANCEMENT ET PAIEMENT
- Les règlements pourront être effectués éventuellement par CARTE BLEUE.
- Un dossier de financement en crédit ou en leasing (crédit-bail) pourra être mis en place et un accord obtenu dans un délai de 24 heures.

EN AVRIL LA FÊTE DES PORTABLES

LES CADEAUX

BORLAND

SPRINT 1,5	~~2495 F~~	1 295 F
REFLEX + WORKSHOP	~~1995 F~~	995 F
TURBO C 2.0	~~1495 F~~	745 F
TURBO BASIC	~~995 F~~	495 F
QUATTRO FR	~~2495 F~~	1 295 F
QUATTRO US	~~1995 F~~	895 F
TURBO PASCAL 5.5	~~1495 F~~	895 F
TURBO PASCAL 5.0	~~1495 F~~	695 F

MICROSOFT

WORD 5	~~4490 F~~	2 920 F
EXCEL WINDOWS	~~4490 F~~	3 190 F
FLIGHT SIMULATOR	~~420 F~~	270 F

POUR TOUT AUTRE LOGICIEL, CONSULTEZ-NOUS
AB SOFT
ALDUS
ASHTON TATE
MICRO PRO
SAARI
EBP
WORDPERFECT
...

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

INFORMATIQUE SERVICES
Tél. : 69 96 71 11
Fax : 69 05 32 00
Télex : 681 176

TOUTE COMMANDE D'ADHÉRENT DEVRA ÊTRE EFFECTUÉE PAR COURRIER ACCOMPAGNÉ DU RÉGLEMENT T.T.C. (TVA 18,6 %).
Ajouter **50 F** par logiciel, **100 F** pour petit matériel, **150 F** pour portable, **200 F** pour micro-ordinateur pour **frais de PORT.**

Prix H.T.

DEMANDE
- CALENDRIER COURS
- CATALOGUE GÉNÉRAL

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES - Z.A.C. des Gâtines
8, Ave. du Garigliano - B.P. 31 - 91601 Savigny-sur-Orge Cedex

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____

Désire recevoir GRATUITEMENT :

☐ *LE CALENDRIER DES COURS ET LE TARIF.* ☐ *LE CATALOGUE GÉNÉRAL INFORMATIQUE SERVICES.*

BYP COMMUNICATION - 64 48 01 40

INFORMATIQUE SERVICES

Vous assure le service et les Prix

IMPRIMANTES MATRICIELLES
- EPSON
- NEC

IMPRIMANTES A JET D'ENCRE
- EPSON
- H.P. (Hewlett Packard)
- CANON

IMPRIMANTES LASER
- EPSON
- NEC POSTSCRIPT
- TOSHIBA
- H.P. (Hewlett Packard)
- SHARP
- CANON
- Q.M.S. POSTSCRIPT, couleur
- KYOCERA

IMPRIMANTES PORTABLES
- TOSHIBA
- DICONIX

TRACEURS
- H.P. (Hewlett Packard)

SCANNERS
- CANON, noir et blanc
- EPSON, couleur, noir et blanc
- SKYSCAN à main

COMMUNIQUÉ

Nos prix font hurler nos concurrents.

Ils pensent qu'ils vendront plus si nous ne les publions pas.

Ils pensent peut être aussi que vous ne nous les demanderez pas ?

POURQUOI PAS.

Nous avons décidé de leur faire plaisir.

Tandon

Une GAMME COMPLÈTE de micro-ordinateurs à disques fixes ou amovibles.

PCA 12SL : 286 - 12 MHZ, 20 ou 40 Mo **en disque fixe.** 9 [illegible] H.T.

PCA 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 40 ou 110 Mo **en disque fixe.** 1[illegible] H.T.
Option Data PAC

PAC 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo 1[illegible] H.T.

PAC 386 SX : 386 - 16 MHZ 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo. 1[illegible] H.T.

TARGET 386 SX : 386 - 16 MHZ 40 - 110 Mo **en disque fixe** 1[illegible] H.T.

386

20 MHZ, 40 - 110 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible. 2[illegible] H.T.

33 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** 4[illegible] H.T.

OPTION RÉCEPTABLE POUR DATA PAC 2[illegible] H.T.

PORTABLES 286 et 386 1[illegible] H.T.

SUR TOUTE LA GAMME :
MS DOS 3.3 - GW BASIC - Moniteur monochrome ou VGA monochrome ou VGA couleur.

EPSON

PSE 30 - 8086 - 10 MHZ 2 FDD ou 20 Mo 6[illegible] H.T.

AX 2 - 80286 - 12 MHZ 20 Mo - 40 Mo - 100 Mo 1[illegible] H.T.

AX 3S - 386 SX - 16 MHZ 40 Mo - 100 Mo 1[illegible] H.T.

AX 3 - 386 - 20 MHZ 40 Mo - 90 Mo - 150 Mo 2[illegible] H.T.

INFORMATIQUE SERVICES
SPÉCIALISTE DU RESEAU NOVELL

SAMSUNG

3000 - 8088 - 10 MHZ 2 disquettes 5 1/4 et 3 1/2, ou 1 disquette et disque 20 Mo. 5[illegible] H.T.

6500 - 286 - 10 MHZ disque 20 Mo - 40 Mo. 9[illegible] H.T.

S 800 - 386 - 20 MHZ disque 40 - 80 - 160 Mo. 2[illegible] H.T.

S 5200 - Portable 286 1[illegible] H.T.

Pour toute la gamme
MS DOS 3.3 - GW BASIC - au choix 8 moniteurs.

TOSHIBA

PROMOTIONS SUR TOUTE LA GAMME — *Portables*

T1000	5[illegible] H.T.	T3100 SX	3[illegible] H.T.
T1000 SE	[illegible] H.T.	T3200	2[illegible] H.T.
T1200	1[illegible] H.T.	T3200 SX	3[illegible] H.T.
T1600	2[illegible] H.T.	T5100	3[illegible] H.T.
T3100 E	1[illegible] H.T.	T5200	4[illegible] H.T.

SHARP

PC 4602 — *Portables*
Ecran rétro éclairé - 640 × 400
10 MHZ
2 disquettes 720 K 9[illegible] H.T.

PC 4641
Ecran rétro éclairé 640 × 400
10 MHZ
Disque 40 Mo, lecteur 3 1/2 1[illegible] H.T.

PC 5541
80 C286, écran page blanche illuminé, émulation VGA, 12 MHZ, disque 40 Mo, lecteur 3 1/2, 1,44 Mo 2[illegible] H.T.

EPSON

PC PORTABLE — *Portables*
NEC V30 - 10 MHZ - 640 K
Clavier AZERTY - 2 disquettes 720 K 5[illegible] H.T.
1 disquette + 20 Mo 9[illegible] H.T.
Ecran rétro éclairé + 6[illegible] H.T.

AX PORTABLE
80286, 8/12 MHZ - Disque 20 Mo, lecteur disquettes 720 K/1,44 Mo, 1[illegible] H.T.

ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES - Z.A.C. des Gâtines
8, Ave. du Garigliano - B.P. 31 - 91601 Savigny-sur-Orge Cedex

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : le, Signature :

CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : _____

Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

Service lecteurs n° 20 (dern. page)

Tél : 69.43.13.00

Fax : 69.43.62.62

REMISE PAR QUANTITES

MICRO CASH

DISTRIBUTION INFORMATIQUE

VENTE DIRECTE DE COMPATIBLES PC

Tous nos prix sont Hors Taxe

80286-12 MHZ

AT 286 Cadencé à 12 Mhz-Mémoire 1 Mo extensible à 4 Mo-2 Ports série, 1 p. parallèle, 1 p. jeux-Contrôleur 2 disques durs et 2 Floppies-1 floppy 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo-sup.co-pro.5 slots d'extension disponibles-Clavier 102 Touches AZERTY-Boitier AT-Configurations complètes prêtes à l'emploi, DOS et souris installés.

DISQUE/ECRAN	MONO Chrome	EGA couleur	VGA mono	VGA couleur
20 Mo	10878 F	13747 F	12286 F	14780 F
40 Mo	13228 F	16157 F	14699 F	17189 F

80386-16 Mhz

Même configuration, sauf microprocesseur 80386SX cadencé à 16 Mhz et extension RAM possible à 8 Mo.

DISQUE/ECRAN	MONO Chrome	EGA couleur	VGA mono	VGA couleur
40 Mo	15343 F	18211 F	16753 F	19244 F
110 Mo	19192 F	22060 F	20602 F	23093 F

POUR TOUTE AUTRE CONFIGURATION, NOUS CONSULTER. PRIX REVISABLES SANS PREAVIS.

MICRO CASH

80386-25 Mhz

Même configuration, sauf boitier TOWER, RAM 2 Mo extensible à 8 Mo, microprocesseur cadencé à 25,33 Mhz.

DISQUE/ECRAN	MONO Chrome	EGA couleur	VGA mono	VGA couleur
40 Mo	23008 F	25877 F	24419 F	26909 F
110 Mo	26857 F	29726 F	28268 F	30754 F

MATERIELS .....PRIX H.T.

LECTEUR 5"5 1/4 (1,2 Mo) OU 33 1/2 (1,44 Mo) .....510.00 FRS
DISQUES DURS ST225 (20 Mo).....1500.00 FRS
DISQUES DURS ST252 (40 Mo).....2400.00 FRS
DISQUES DURS ST278R(60 Mo) .....2700.00 FRS
DISQUES DURS ST4144R (120 Mo) .....4700.00 FRS

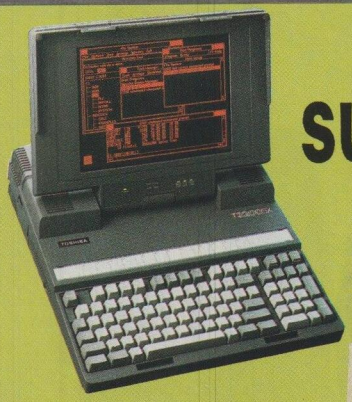
KIT ECRAN (CARTE + ECRAN) .....
MONOCHROME PAGE BLANCHE 14" .....1220.00 FRS
EGA COULEUR 14" .....3680.00 FRS
VGA COULEUR 14" .....5080.00 FRS
VGA COULEUR 19" .....12000.00 FRS

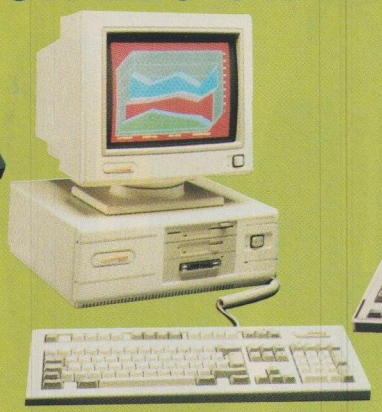
MICROCASH
523 Allée Voltaire
Z.A.C des Radars
91353 GRIGNY CEDEX

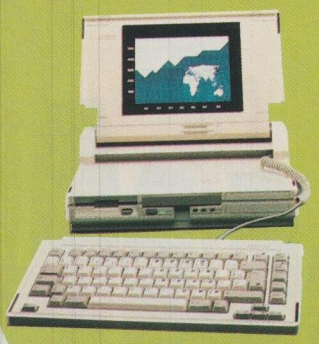
MICRO CASH

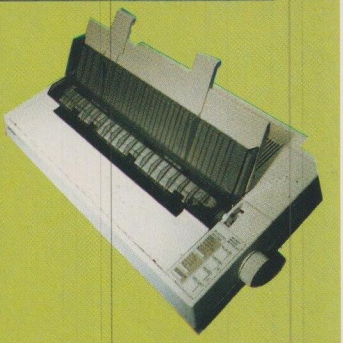
N'HESITEZ PLUS TESTEZ NOS COMPETENCES !!

STOCK PERMANENT SUR LES GRANDES MARQUES









MICRO-ORDINATEURS :
MARQUES
COMPAQ
TOSHIBA
EPSON
HP

PERIPHERIQUES EPSON NEC
HP CANON

ADD-ON
STREAMER 40,60,150 Mo
KIT ECRAN 19"
VGA COULEUR

REMISE JUSQU'A 40 %

LES REMISES INDIQUEES, SONT BASEES SUR LES PRIX PUBLICS DES CONSTRUCTEURS, POUR LES CONNAITRE APPELEZ LE 69.43.13.00.
A l'heure actuelle, le choix de ses partenaires est important.
Avoir un fournisseur multi-marques, sérieux et compétent aussi bien sur les délais que sur le suivi matériel, c'est l'atout que vous offre MICRO CASH.
Chaque matériel sortant de chez nous est testé, configuré, les disques durs formatés et les systèmes d'exploitation installés.
C'est pour vous la garantie d'avoir un matériel qui fonctionne dès sa livraison, sans perdre de temps à l'installation.
Enfin nos tarifs vous font bénéficier des meilleures conditions, tant en remises qu'en délai de réglement.
Assurés de l'intérêt que vous portez à MICRO CASH, nous restons à votre disposition au 69.43.13.00 ou bien par fax au 69.43.62.62 pour toute commande ou renseignement complémentaire.

Service lecteurs n° 21 (dern. page)

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT
		TOTAL HT	
		TVA 18,6 %	
		TOTAL TTC	

Je désire régler par :

☐ CARTE BLEUE .....(Visa / Mastercard)

N° ⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥⊥

NOM DU TITULAIRE : .....

DATE D'EXPIRATION : .....

☐ CHEQUE à la commande : escompte 5%

SIMPLE DEMANDE DE DOCUMENTATION

Adresse de facturation :
Société .....
(NOM) .....
Adresse .....
Code Postal .....
Ville .....
Téléphone .....

Date - Signature et cachet

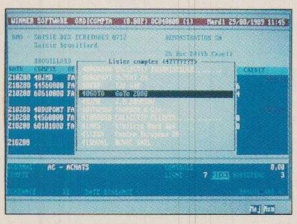
ORDICOMPTA 8

CERTAINS LOGICIELS NE CHANGENT JAMAIS, MAIS N'ARRÊTENT PAS DE PROGRESSER

De génération en génération, le savoir se transmet. Et Ordicompta 8., dernier né des logiciels Ordicompta, réunit toutes les vertus de sa lignée: ergonomie, rapidité et sécurité.

Aujourd'hui, ces qualités traditionnelles ne vous étonnent plus, alors Ordicompta 8. a placé la barre plus haut. En particulier, Ordicompta 8. exploite votre base de données comptables sur n'importe quelle période. En version monoposte ou en réseau, Ordicompta 8. n'a pas fini de vous faire progresser. Dès aujourd'hui, prenez de l'avance et appelez notre service informations au: (1) 47 68 56 22.

Ordicompta 8. est disponible en version monoposte et en version réseau



Une version ORDICOMPTA Professions Libérales est également disponible.

ORDIGESTION
La gestion a de l'imagination

Service lecteurs n° 22 (dern. page)

EN RESEAU

ORDIGESTION - 40, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie - Tel: (1) 47 68 56 22

AGENDA

AVRIL-PARIS

Formation aux techniques de la micro

Comprendre réellement (et se familiariser avec) l'utilisation du micro-ordinateur, en apprécier les possibilités réelles et les limites : telle est l'ambition de Passeport Micro, série de séminaires organisés sous l'égide de Sari et de Cap Sesa (Cap Gemini Sogeti). L'Hôtel Lutetia sera l'hôte de ce séminaire du 4 au 6 avril prochains. Pour tous renseignements : 47.74.73.26.

Sicob de printemps

Du 23 au 28 avril aura lieu le Sicob de printemps, rebaptisé Grand Sicob sur le site de Paris-Nord Villepinte. Les traits saillants de cette nouvelle édition sont : l'architecture et l'aménagement de bureau, l'équipement technique de l'entreprise et plus généralement la communication d'entreprise. Suite aux récents accords passés entre le Sicob et le Comdex, la manifestation est rebaptisée Sicob/Comdex Europe. Renseignements : 49.09.60.00.

Histoire de l'informatique

Une manifestation originale se déroulera les 24, 25 et 26 avril à Paris : il s'agit d'un colloque retraçant les grandes étapes de la courte, et déjà très chargée, histoire de l'informatique. L'objectif de ce colloque est de rassembler les témoignages, analyses et observations de tous ceux qui ont participé ou participent à cette aventure. Renseignements : Conservatoire National des Arts et Métiers, 40.27.21.09.

AVRIL-LONDRES

L'avenir des portables

Une conférence internationale ayant pour thème les ordinateurs portables et portatifs est organisée le 6 avril au Regent Crest Hotel de Londres. Cette manifestation est présidée par Roger Strukhoff, d'IDG Communications. Parmi les points abordés : Le décollage des portables est-il lié à la demande du marché ou traduit-il une accélération de la technologie ? L'augmentation des fonctions va-t-elle de pair avec la facilité d'utilisation ? Renseignements : Lucinda Tosh (!), IBC Technical Services, 01.236.4080.

AVRIL-SAN FRANCISCO

Le monde Apple

L'édition 1990 de Macworld se tiendra à San Francisco du 11 au 13 avril. Six mois après l'introduction à Paris du Macintosh Portable, l'accent sera mis sur la connexion du monde Apple aux autres environnements informatiques, notamment à l'univers IBM, ainsi que sur les réseaux locaux. Les premières grandes réalisations concrètes issues de l'accord avec Digital sont également attendues. Renseignements : 617.326.9955.

AVRIL-BOSTON

Réseaux d'entreprise

Advanced Computing Environments organise cette année, dans différentes grandes cités américaines, toute une série de manifestations proposant une formation pointue sur divers "points chauds" de l'informatique moderne. En particulier, une session dédiée à la constitution de réseaux d'entreprise se tiendra à Boston du 23 au 26 avril. Tous les renseignements concernant cette manifestation peuvent être obtenus en téléphonant au 415/941-3399, poste 734.

MAI-LYON

Nouveau salon

Un nouveau salon voit le jour dans la capitale rhodanienne. Il s'agit de MID Hi-Tech, qui entend mettre en rapport les grandes sociétés de distribution avec les principaux prescripteurs du secteur. La manifestation aura lieu du 28 au 31 mai au Parc des Expositions. L'organisateur n'est autre que la Sepel-Eurexpo, société d'exploitation du Parc des Expositions de Lyon.

JUIN-ATLANTA

Comdex Spring

Le Comdex Spring aura lieu à Atlanta du 3 au 6 juin prochains. On y attend en particulier plusieurs prototypes de 486 à 33 MHz, ainsi qu'une nouvelle génération de portables ultra-légers. Les renseignements pratiques peuvent être obtenus auprès de l'organisateur, The Interface Group au (1) 617.449.6600.

JUIN-CANNES

Deux manifestations en une

European Computer Expo est une nouvelle exposition lancée cette année par le groupe Blenheim. Elle aura lieu en même temps que la première conférence européenne de l'Association des Editeurs de Logiciels, du 11 au 13 juin. L'exposition et la conférence se tiendront au Palais des Congrès et au Palais des Festivals de Cannes. Pour tous renseignements : (44) 625.79970.

Enfin un 386 portable à un prix supportable.

26.950 F

· En micro-informatique comme ailleurs la liberté, la puissance se paient très cher. Sauf chez Dell. Le fait de traiter directement avec nos clients nous permet d'offrir des micros ultra performants à des prix sans marge revendeur.

· Par exemple, le nouveau Système Dell 316LT : un portable 386SX haut de gamme autonome pour 26.950 F HT seulement.

NOUS AVONS D'ABORD FAIT UN 386.
ENSUITE, NOUS L'AVONS RENDU PORTABLE.

· Notre portable est d'abord un vrai micro de bureau. Il vous offre toute la puissance et les possibilités d'un 386 dans un encombrement réduit. En standard, le Système Dell 316LT est équipé du microprocesseur Intel 386SX à 16 MHz.

· Son écran VGA rétro-éclairé à cristaux liquides est détachable. Ses 1 Mo ou 2 Mo de RAM sont extensibles jusqu'à 8 Mo. L'unité de disquette 3" 1/2 de 1,44 Mo cohabite avec un disque dur de 20 Mo ou 40 Mo. Il est équipé d'une batterie rechargeable et interchangeable et du CPBS (Continuous Power Battery System : Système d'autonomie continue) évitant toute perte de travaux en cours lors de changement de batterie. De multiples interfaces permettent de nombreuses connexions : écran VGA couleur, clavier 102 touches, pavé numérique, carte réseau, modem, fax, périphériques série et parallèle.

NOS PRIX SONT NETS SERVICES COMPRIS.

· Comme les autres Systèmes Dell, le 316LT vous fait bénéficier gratuitement de tous les services Dell : configuration sur mesure, 12 h de tests avant livraison, 30 jours satisfait ou remboursé, logiciel d'auto-diagnostic, centre de support technique, 1 an de garantie pièces et main-d'œuvre, 1 an d'assistance sur site...

· L'idée de supporter la marge revendeur ne vous paraît-elle pas insupportable ? Et que pensez-vous de la relation directe telle que la conçoit Dell ?

SYSTEME DELL 316LT

· Microprocesseur Intel 386SX à 16 MHz. · RAM 1 ou 2 Mo extensible à 8 Mo. · Ecran détachable VGA rétro-éclairé à cristaux liquides. · Connecteur d'extension 8 bits. · Disque dur 20 ou 40 Mo, disquette 3" 1/2-1,44 Mo. · 5 interfaces externes. · Batterie NiCd, adaptateur / Chargeur 110/220 V en standard. · Poids avec batterie : 6,7 kg.

EXEMPLES DE CONFIGURATION.
1 Mo disque dur 20 Mo : 26.950 F HT
2 Mo disque dur 40 Mo : 30.950 F HT

DELL COMPUTER CORPORATION

Numéro Vert
05 00 33 55

On gagne toujours à être direct.

DELL COMPUTER CORPORATION
ENVOYEZ-MOI VOTRE DOSSIER D'INFORMATION
Renvoyez ce coupon à Dell Computer S.A.
BP 285, 78053 St-Quentin Cedex
ou passez-nous un fax au (1) 30 60 68 01

☐ M. ☐ Mme _____
Société _____
Fonction _____
Adresse _____
_____ Tél. : _____

20.10.63.14

DIAMANT VERT

Service lecteurs n° 23 (dern. page)

INFO PC LABO

Le Laboratoire de test d'INFOPC met chaque mois à l'épreuve 20 nouveautés de la micro-informatique : logiciels, matériels et périphériques. En s'appuyant sur des protocoles rigoureux, les dix techniciens du laboratoire évaluent les performances des produits dans un contexte pratique. Pour chaque catégorie, un cahier des charges comportant une épreuve spécifique est développé, auquel les applications doivent satisfaire au mieux. A l'issue des tests, une note est attribuée, permettant au lecteur de situer le produit dans une échelle de valeur professionnelle. En l'occurrence, le laboratoire de test ne décide pas quels sont les bons et les mauvais produits, mais donne de sérieuses indications sur leurs potentialités en entreprise. A partir de 15 sur 20, les produits testés reçoivent un label de qualification, qui témoigne de leur adéquation aux besoins professionnels.

BRUNO LE HIR DE FALLOIS

COMPARATIFS

LES LOGICIELS DE COMMUNICATION
DIX PLATES-FORMES i486
40 PORTABLES

ESSAIS/COUPS D'ŒIL

IMPRESS,
NUMÉTRONIC, WIN JT BASE,
HARD CARD, TIME LINE

NOUVEAUX PRODUITS

Comme chaque mois,
INFOPC vous propose sa sélection de nouveaux produits.

Tous les comparatifs logiciels et matériels parus dans INFOPC depuis le n° 43 sont désormais téléchargeables sur votre micro-ordinateur. Muni de la disquette de téléchargement VIF/INFOPC, il suffit de se connecter au service Minitel 3616 code INFOPC.

aAT 386 SX ARRIVE EN FRANCE

- Carte mère **DTK**™
- Processeur 80386 SX 16 Mhz
- Carte contrôleur HDC/PDC
- Lecteur 3"1/2 **SONY**™
- Disque Dur 40 Mo 28 ms **NEC**™
- Moniteur **TRINITRON** couleur **SONY**
- Carte Vidéo VGA
- Port Série + Port Parallèle
- Clavier AT 102 touches

Partout en France il y a un distributeur aAt pour vous servir. Demandez notre Catalogue Couleur et l'adresse du distributeur aAt de votre ville.

DISTRIBUTEUR DES MONITEURS SONY VGA & Multi Scan HG

SICOB STAND 5N5018

aAT 386 sx 16		
	Moniteur 14" Ambre ou P/W	Moniteur Couleur VGA SONY
Disque Dur	1 Mo RAM	1 Mo RAM
20 MO	9805 F HT	13495 F HT
40 Mo	11360 F HT	15060 F HT
80 Mo	13360 F HT	17060 F HT

Asia Star Computer
28, av de St Ouen
75018 PARIS
Tel : 43 87 36 03

EXT Computer
70, Bd de la Vilette
75019 PARIS
Tel : 42 40 83 66

Hornet Computer International
144, Av de Stalingrad
LA HAYE LES ROSES
Tel : 46 75 99 33

TEC Computer
11, Bd Raimbaldi
06000 NICE FRANCE
Tel : 93 80 46 23

Sullivans Entreprise France
83, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tel : 45 70 99 39

Service lecteurs n° 24 (dern. page)

Création : N.KADHUM - Photogravure : SCRO

DTK, NEC et SONY sont des marques déposées

UNE NOUVELLE NOTATION DU LABO

L'ANNÉE 1990 APPORTE TRADITIONNELLEMENT SON LOT DE NOUVEAUTÉS ET DE BONNES RÉSOLUTIONS. LE LABORAtoire de tests d'INFOPC, après avoir recueilli les impressions des lecteurs tout au long de l'année écoulée, a décidé d'adopter une nouvelle grille de notation des logiciels, matériels et périphériques passés au crible.

A l'image de nos souvenirs scolaires, les produits seront donc désormais notés sur 20, le seuil de qualification se situant à 15. Si les critères, protocoles et exigences du laboratoire restent inchangés, la perception des résultats est d'autant plus tangible qu'elle fait référence à un système couramment employé dans les épreuves examinatoires. Tout lecteur fait immédiatement la différence entre 11/20 et 17/20. Au-delà de cette notation, les produits apparemment semblables (ex : 13 et 14/20) se distingueront dans l'article et les tableaux qui l'accompagnent. Le tableau ci-joint présente la nouvelle grille et fournit quelques exemples justifiant les résultats.

NOTE	APPRÉCIATION	EXEMPLES DE COMMENTAIRES
0-5	NUL	Le produit ne répond absolument pas à sa finalité, est lent, mal documenté, hors de prix, etc.
6-7	TRÈS INSUFFISANT	Le produit recèle de nombreuses imperfections sur des points essentiels dans sa catégorie.
8-9	MÉDIOCRE	Le produit tente de répondre à sa finalité, mais n'est pas à la hauteur de l'étalon choisi.
10-11	PASSABLE	Le produit effectue « honnêtement » les tâches de sa catégorie, sans originalité, ni puissance spéciale.
12	ASSEZ BIEN	Le produit répond convenablement à ce qu'on en attend, et se situe au-dessus de la moyenne.
13-14	BIEN	Le produit satisfait pleinement aux critères retenus mais est un peu moins puissant que l'étalon.
15-16	QUALIFIÉ-TRÈS BIEN	Le produit est à hauteur du protocole mis en œuvre et correspond au seuil de qualité idéal.
17-20	QUALIFIÉ-EXCELLENT	Outre ses qualités intrinsèques, le produit dispose de nombreux atouts supplémentaires.

VOICI L'IMAGE VIDÉO-INFORMATIQUE

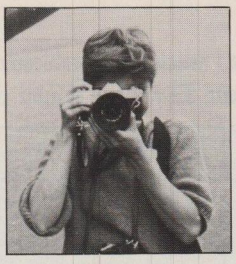
Leader en matière de projection vidéo-informatique sur grand écran ou sur écrans multiples, ICV a déjà équipé plus de 1000 entreprises dans le monde. Magicien de la connectique, ICV peut ainsi connecter toute source vidéo et tout système informatique — du micro-ordinateur à la station de travail 3 D — à un vidéo-projecteur grand écran. Le résultat : des présentations spectaculaires, des simulations plus vraies que nature, des séances de formation très implicantes... et une image de votre entreprise à la dimension de cette technologie. En location simple ou évolutive, ICV peut vous installer ainsi une véritable station vidéo-informatique clés en main, avec des solutions techniques et financières "sur mesure". Démonstrations et diagnostics gratuits sur simple appel : 47.68.84.80.

ICV

"Les magiciens de la connectique"
33/35, rue Jean-Baptiste-Charcot
92400 COURBEVOIE
Télex : 615924 - Fax : 43.33.95.93

ICV, LES MAGICIENS DE LA CONNECTIQUE

Service lecteurs n° 25 (dern. page)



Vous cherchez une interface graphique conviviale et performante pour votre tableur Lotus 1-2-3 ? C'est fait, c'est prêt et ça s'appelle Impress.

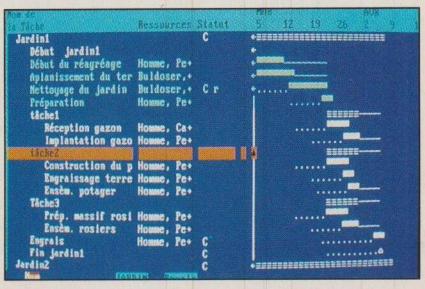
IMPRESS

UNE INTERFACE WYSIWYG POUR LOTUS 1-2-3

La convivialité et la qualité sont sans nul doute les maîtres mots associables à ce logiciel. Impress est un module qui, une fois installé, se charge automatiquement dès le lancement de Lotus 1-2-3. Il propose un menu qui lui est propre, bien que semblable à celui du tableur. Par une simple touche, il est possible de basculer du mode graphique inhérent à Impress à celui habituel du tableur. Ceci est particulièrement utile du fait que l'affichage graphique entraîne une perte de vitesse non négligeable pour les déplacements à l'intérieur des feuilles de calcul.

Grâce à Impress, il est possible d'attribuer aux cellules d'une feuille de calcul des types de caractères différents en taille et en aspect, et notamment d'avoir des caractères gras, italiques et/ou soulignés. De même, il est possible de modifier les couleurs affichées et de visualiser des fonds tramés. Cela permet, par exemple, de visualiser les nombres négatifs en rouge. Des groupes de cellules pourront être séparés par des lignes et colonnes grâce à des traits de différentes épaisseurs. Des commandes d'encadrement permettent de définir des cadres, des filets ou quadrillages, simples ou doubles. Des ombres portées pourront aussi être associées aux encadrements. Il est possible de recopier ces attributs, sans recopier leurs valeurs, vers d'autres cellules.

Une fonction spéciale de recopie est disponible à cet effet dans Impress, celle du tableur ne permettant pas la re-



copie de tous les types d'attributs associables aux cellules. Des graphiques provenant de Lotus 1-2-3 ou au format PIC peuvent être importés directement dans la feuille de calcul. De même, Impress importe aussi des fichiers au format Metafile, ce qui permet d'inclure et d'afficher des logos, cartes ou symboles spéciaux dans la feuille de calcul. Les graphiques pourront subir des modifications de taille, de position, de rotation et de couleur. Il sera également possible de leur ajouter des lignes, des flèches, des rectangles ou des cercles, et même de dessiner "à main levée". L'utilisation de la souris pour les déplacements à l'intérieur des feuilles de calcul, ainsi que pour sélectionner des options du menu et ouvrir ou fermer des fenêtres, rend Impress très convivial. L'impression des feuilles de calcul graphiques est sans nul doute un des domaines où Impress excelle. En effet, il permet d'imprimer sur toutes les imprimantes supportées par Lotus 1-2-3. L'impression se fait à l'italienne ou en portrait, et des en-têtes, bas de pages, titres et numéros de page se rajoutent aisément. Les fontes, d'origine Bitstream, sont livrées en standard dans les types Helvetica, Courier, Times et Symboles, ce qui confère à l'impression des feuilles de calcul une qualité remarquable. Il est en outre possible de prévisualiser chacune d'elles avant l'impression. La taille des feuilles à imprimer peut être modifiée en fixant un pourcentage de réduction par rapport à la feuille de calcul d'origine. Par défaut, elle sera calculée de manière à tenir dans le format de feuille employé. Impress offre également des fonctions de type texte. Pour ce logiciel, toute cellule à l'intérieur d'une feuille de calcul peut être considérée comme une zone de texte. Le texte édité est stocké dans la première colonne du champ sous la forme de libellés. Les limites en largeur restent celles de Lotus 1-2-3.

Une zone texte est caractérisée par un indicateur particulier, qui modifie la manière d'afficher le contenu des cellules. Si plusieurs cellules se trouvent côte à côte et portent cet indicateur, à l'affichage, la cellule la plus à gauche semblera avoir une largeur égale à la somme des largeurs des cellules se trouvant à sa droite. D'autres fonctionnalités permettent de formater le texte, de le centrer ou le justifier. Toutes ces fonctionnalités devrait permettre à tout un chacun de créer des rapports de qualité de manière conviviale.

Ricardo POLO MALOUVIER
Service lecteurs nº 501 (dernière page)

QUAND ON A LA CHANCE DE NE PAS ETRE FABRICANT ON PEUT CHOISIR LE MEILLEUR

—RMB—

COUP D'ŒIL

Les imprimantes portables et autonomes ne courent pas les rues. Le règne incontesté de la célèbre Diconix à jet d'encre commencerait-il à faiblir ?

Légère avec ses 1,5 kg, batteries comprises, «racée» avec ses lignes sculptées dans l'aluminium noir, voici l'imprimante thermique Lapmate.

LAPMATE OIP-200

L'INSOUTENABLE LEGÈRETÉ DE L'IMPRESSION

L'entretien de la Lapmate est minimal puisqu'elle utilise du papier thermo-sensible : ni ruban, ni cartouche à fourbir. Un plus ? N'oublions pas que le papier thermique connaît ses féroces pourfendeurs (“*cher à l'usage, peu fiable à l'archivage, sensible à la lumière*”). Il est vrai que d'aucuns, myopes, éprouvent en outre les plus grandes difficultés à repérer la face sensible du papier... Mais nous nous égarons du propos.

La tête à 24 aiguilles de l'imprimante offre une impression d'une qualité de 180 dpi pour les images graphiques. Compatible Epson, elle supporte principalement les émulations “ESC”, “P24" et "84". Pour l'utilisateur, cela se traduit par une compatibilité avec les imprimantes EPLX 86 graphiques, LQ 800-1000, LQ 2500 et L 1500, ainsi que standard Epson.

Lors d'un rapide tour d'horizon, nous avons testé cette machine avec WordPerfect dont les pilotes Epson FX 80 ont donné de meilleurs résultats que ceux annoncés par le service technique de Numétronic. Un code “arobas” apparaissant néanmoins au début de chaque page. Avouons-le tout net, la documentation en langue anglaise de « l'engin » se résume à une feuille A4 photocopiée recto-verso, ce qui est peut-être un tout petit peu trop concis pour une certaine mise en route ? Les vitesses d'impression énoncées s'échelonnent entre 28 cps (Pica) et 50-56 cps (Condensé). Les jeux de caractères offrent 22 x 18 points en pica, 22 x 10-18 points en proportionnel, et 22 x 15 points en élite. L'autonomie de deux heures obtenue par des batteries cadmium-nickel exige un temps de recharge de douze heures, sans jamais dépasser 14 heures *(but please do not recharge over 14 hours)*.

La configuration de l'imprimante se réalise en deux temps trois mouvements, même par le pire des profanes. En effet, des quatre DIP switches (micro-interrupteurs) disposés sous la batterie, deux doivent toujours demeurer “off”, un troisième est indiqué «not in use». Le dernier est attaché au retour automatique à la ligne... Etonnant, non ? Le panneau de contrôle se réduit à trois voyants ("power", “on line”, “paper out”), deux boutons et un réglage de l'intensité de l'impression, plus ou moins sombre. Autant dire le strict nécessaire pour pallier et détecter la plupart des incidents d'utilisation.

Un feuille à feuille au sens du terme

Bémol. Le chargement en mode feuille à feuille s'opère manuellement, feuille après feuille (d'où l'expression....) ou, si l'on préfère, à chaque fois que le voyant “paper out” s'allume... En tout cas fréquemment ! Une tâche qui paraîtra fastidieuse et rébarbative à plus d'un. Il existerait certes une parade : l'autre solution (hussarde et élégante) consisterait à détourner un rouleau de papier thermique pour télécopieur (comme il est suggéré sur l'une des illustrations du «manuel»). Mais la Lapmate n'est pas dotée du moindre commencement de tracteur, de guide ou de roues dentées pour acheminer un quelconque listing. Si la finition de la Lapmate semble irréprochable et la pureté de ses lignes du dernier cri, il manque à cette imprimante les «plus» qui ont fait le succès de la «vieille» Diconix. A savoir, la faculté d'utiliser n'importe quelle qualité de papier, et la possibilité de traiter aussi du listing sans risque de bourrage.

Par ailleurs, l'imprimante, relativement silencieuse, présente moult cliquetis quincaillers lors du déplacement du chariot et du mouvement de la tête d'impression, laquelle laisse une traînée lustrée sur le papier, de part et d'autre des caractères imprimés. Il ne suffit pas de brandir la plus petite imprimante thermique du marché, encore faut-il proposer l'imprimante portable d'utilisation optimale... Cependant, il paraît que les cartons de Numétronic fourmillent de projets d'amélioration...

Toutes choses égales d'ailleurs, la Lapmate est proposée au prix de 3 500 F HT. S'adaptera-t-elle aux besoins des cadres nomades et des utilisateurs en mal d'espace bureautique ? Permettez-nous d'en douter «encore»...

Jean ROURE

Service lecteurs nº 502 (dernière page)

CHEZ I.E.E.E.* LA SELECTION EST IMPITOYABLE

— R M B —

* Marque déposée

COUP D'ŒIL

Déjà connue en versions GEM et Windows, la version 2.0 de Win JT Base, éditée par JT diffusion, est actuellement en cours de finalisation.

A l'origine simple gestionnaire de fichiers, le produit a considérablement accru ses fonctionnalités au travers des différentes versions.

WIN JT BASE 2.0

NOUVELLE APPROCHE POUR NOUVELLE MOUTURE

La dernière mise à jour du produit (2.0) nous révèle un logiciel dont la classification en tant que gestionnaire de fichiers est devenue assez incertaine. Du point de vue matériel, un manuel de 220 pages, excellemment illustré, accompagne le logiciel. Il offre à l'utilisateur débutant tous les renseignements nécessaires pour se familiariser avec le produit. Regrettons tout de même l'absence d'index à la fin de ce manuel, qui sert à la fois de guide de l'utilisateur, de livre de prise en main mais aussi de guide de référence. Dans son aspect et dans sa réalisation, il offre toutefois une grande ressemblance avec le manuel de la version précédente. Il n'est d'ailleurs pas le seul ! Sous environnement Windows, comme la version 1, Win JT Base se partage en deux grandes parties, matérialisées par deux programmes différents : la première sert à l'édition des masques de saisie; la seconde à la gestion à proprement parler du fichier. Notable innovation de cette version, l'installation du logiciel et la décompression des fichiers sur disque dur ont été automatisées. La principale force de Win JT Base réside dans le paramétrage de l'utilisation du logiciel : le mode "Découverte" et le mode "Expert" sont deux niveaux qui offrent des fonctionnalités plus ou moins puissantes (options, types de champs, menus). Pour l'intérêt de l'exposé, les fonctionnalités décrites ci-dessous correspondent à celles du niveau Expert, sachant que le niveau Découverte ne représente qu'une sous-partie de celles-ci. Aussi étrange que cela puisse paraître aux yeux d'un utilisateur habitué au gestionnaire de fichiers ou au SGBD sur PC, la définition de la structure des fichiers se fait non pas à partir du programme principal mais à partir du logiciel de création du fichier. Cette approche, si elle comporte l'avantage de fixer la structure, en même temps que son affichage, n'en demeure pas moins surprenante.

Des fonctionnalités diverses

Quant à l'exécution de cette tâche, la convivialité de l'environnement Windows rend la réalisation des plus simples : à chaque fois que l'utilisateur définit un nouveau champ à l'affichage, le programme en demande la définition complète. On notera la présence de types alphanumérique, booléen, numérique, date, image, voire texte. D'autre part, chacun des champs peut être rendu obligatoire ou calculé par une formule définie au préalable, grâce au langage de commande de JT Base. Dans ce but, une fenêtre contenant un ensemble complet de fonctions et de comparateurs logiques s'offre à l'utilisateur : ce dernier compose sa formule en cliquant sur les différentes composantes de la formule désirée. La surprise vient d'une option qui permet la mise en relation de fichiers, fonctionnalité jusqu'alors réservée au domaine des SGBD. L'utilitaire JT Base assure, quant à lui, l'ensemble de la gestion du fichier (entrées/sorties de données, sélections possibles, impressions de fiches, visualisation). Il faut néanmoins souligner que le logiciel est totalement compatible avec la définition de lien dynamique sous Windows (DDE) et qu'en tant que tel, son interfaçage avec d'autres logiciels du même environnement est possible. Un langage de commande JT Print est également disponible sous le produit. Il permet de réaliser, sous un éditeur, des mises en page de rapports, des requêtes et même des filtres de sélection ou d'exportation de données. Seul point noir à ce langage, sa syntaxe, relativement barbare; les instructions se présentent sous la forme ".xx" où xx est un mnémonique de fonction. La manipulation de structures est également un point intéressant de Win JT Base qui permet de redéfinir, à tout moment, la structure de fichier, en fonction de celle existant antérieurement. Les importations/exportations de données sont également assurées : en effet, dBase III, Evolution, Excel, Lotus, Multiplan ou Open Access sont quelques-uns des formats disponibles. Enfin, Win JT Base permet de nombreuses éditions comme la création d'étiquettes, de rapports ou encore de fiches, sur n'importe quel support (écran, fichier, imprimante).

Nenad CETKOVIC

Service lecteurs nº 505 (dernière page)

ON A DONC FAIT 13.604 KMS* POUR VOUS TROUVER LE MEILLEUR...

Photo non contractuelle — R M B —

... CELA VALAIT LE DETOUR

HYUNDAIdisponible chez I.E.E.E.** !**
Quand l'élite de l'informatique coréenne arrive en France, l'élite de la distribution française est là. Découvrez dès maintenant les performances, la fiabilité exceptionnelle des ordinateurs HYUNDAI compatibles PC/XT***,AT*** 286, 386 SX et 386 à des prix défiant toute concurrence et profitez des avantages offerts par les distributeurs agréés I.E.E.E. et le réseau CONTROL RESET** : mise en service, maintenance, formation sur site ainsi que le meilleur choix de solutions financières (vente, crédit, location ou leasing).

* Paris/Séoul
** Marques déposées
*** Marques déposées IBM
**** Prix relevés chez Control Reset

Tableau des références	à partir de :
compatible PC/XT ***	6.790 F HT ****
compatible PC/AT *** 286	10.590 F HT ****
compatible PC/AT *** 386 SX	15.990 F HT ****
compatible PC/AT *** 386	20.990 F HT ****

SALON FORUM PC STAND 3B1210

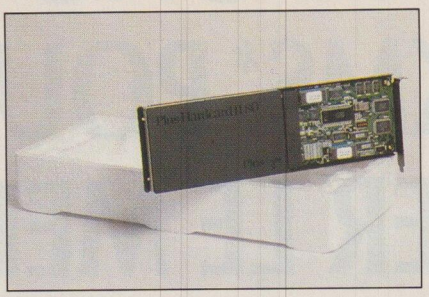
I.E.E.E LA GRIFFE DES LEADERS

Z.I. Ouest — 5 rue Marcel-Paul 95870 BEZONS — Tél. (1) 39 47 35 07 — Poste 31 ou 33
Télécopieur (1) 39 47 22 11 — Telex 609 083 — SAV ligne directe (1) 39 47 28 70

Service lecteurs n° 28 (dern. page)

CONTROVERSE

Guère plus encombrante qu'une carte d'extension longue, cette carte à disque dur va donner un second souffle aux PC/AT étouffés par un trop-plein d'octets. Cependant, les avis sont partagés.



HARDCARD II 80

LA MÉMOIRE DE MASSE DE SECONDE GÉNÉRATION

Tout utilisateur d'un AT se trouvera un jour confronté au problème de saturation du disque dur. Il lui restera alors deux possibilités : placer un deuxième disque dur dans la machine, ou bien en acheter un de capacité plus importante. L'achat d'un second disque dur paraît être la solution la plus simple, mais elle se heurte à deux obstacles : la puissance de l'alimentation et le nombre d'emplacements libres pour les mémoires de masse. La plupart des machines compactes sont dotées d'un boîtier d'alimentation d'une capacité suffisante pour fournir du courant à un seul disque dur. D'autre part, elles n'ont pas d'emplacement pour un second disque dur. L'achat d'un disque dur de capacité plus importante devient dans ce cas la seule bouée de sauvetage. Mais pour des raisons identiques à celles citées plus haut, le nouveau disque dur ne devra pas consommer plus de courant que son prédécesseur. De surcroît, ses dimensions devront être identiques et il lui faudra accepter la même carte d'interface. Or, les disques durs de grande capacité font souvent appel à une interface de type SCSI ou ESDI qui n'est pas compatible avec l'interface ST-506 utilisée par la grande majorité des PC/AT. Même si l'une de ces deux solutions convient, il faut garder en mémoire les difficultés posées par la mise en place du nouveau disque dur : elle requiert un minimum de connaissances techniques aussi bien dans le domaine matériel que logiciel. En effet, combien d'utilisateurs sauront-ils positionner les micro-interrupteurs présents sur le disque dur, déclarer dans le Setup le bon type de disque dur, et formater ce dernier ?

Par le passé, plusieurs fabricants, ont commercialisé des cartes à disque dur ou "Hard Cards". Elles consommaient peu de courant, s'enfichaient sur l'un des connecteurs 8 bits et le logiciel les accompagnant facilitait leur configuration en fonction du système d'exploitation et de l'équipement de l'ordinateur. La mise en place d'une Hard Card relevait presque du jeu d'enfant, mais ce périphérique ne connut pas le succès escompté en raison de son encombrement, de ses performances médiocres liées à sa carte d'interface 8 bits, et d'une capacité de stockage relativement limitée (au mieux 40 Mo). La Hardcard II 80 commercialisée par La Commande Electronique corrige tous ces défauts : elle occupe un seul connecteur d'extension, consomme moins de 8 Watts et stocke 80 Mo de fichiers. Elle peut être utilisée en tant que disque dur principal, ou bien comme deuxième unité de disque. L'utilisateur sera surpris par la faible épaisseur du disque dur (moins de 1,5 cm) et par sa carte d'interface 16 bits. Celle-ci destine la Hardcard II 80 exclusivement aux machines à base de 80286 ou 80386. Si l'universalité n'est plus de mise, les performances sont au rendez-vous avec un temps d'accès moyen inférieur à 18 ms et un cache disque de 64 Ko qui accélère encore l'accès aux informations présentes sur le disque dur. La Hardcard II 80 est livrée formatée bas niveau. L'utilisateur n'a plus qu'à spécifier les partitionnements logiques et préciser au programme de configurer le système d'exploitation qu'il souhaite installer sur le disque dur. Il pourra ainsi adapter la Hardcard II 80 à MS-DOS, mais aussi à MS-OS/2 ou même Novell. Afin d'éviter tout problème de conflit avec d'autres cartes, une rangée de micro-interrupteurs permet de reconfigurer entre autres les adresses d'entrées-sorties et celle du Bios de la carte. Un mot sur la documentation qui est bien conçue, mais non traduite.

Alex HUVAY

OUI MAIS

Pour que la Hardcard II 80 soit reconnue par la machine, il est nécessaire de modifier le Config.sys, et c'est peut-être là le premier point négatif de ce produit. Une reconnaissance automatique aurait été beaucoup plus pratique. On peut également installer la Hardcard II 80 sous MS-DOS bien sûr, mais aussi sous OS/2 ou même Novell. Rappelons tout de même que Novell est un système d'exploitation pour réseau local, et que des conflits entre la carte disque dur et les cartes-réseau peuvent avoir lieu. Dans ce cas, 4 micro-interrupteurs permettront à l'administrateur du réseau de configurer les interruptions, les adresses d'entrées-sorties ainsi que l'adresse du Bios. Malgré des performances très séduisantes, on peut se demander quel est l'intérêt de commercialiser les cartes disque dur. En effet, les tout récents systèmes de disques durs amovibles semblent leur prendre une grande part de marché, avec pour principaux arguments leur capacité quasi illimitée et leur facilité d'emploi. En ce qui concerne la Hardcard II 80, son prix reste beaucoup trop élevé. Dans ces conditions, on peut se demander à quelles applications se destine une telle carte.

Radames PADOVAN

Service lecturs nº 503 (dernière page)

"QUAND ON DIT QUE LES PLUS PUISSANTS NE SERAIENT QUE PUISSANTS SANS LEURS PILOTES, CE NE SONT PAS DES PAROLES EN L'AIR."

Interquad n'a pas l'habitude de mâcher ses mots : il ne suffit pas qu'un ordinateur soit puissant pour qu'il puisse tout piloter. Il lui faut quelques soutiens indispensables : ceux qui favorisent la respiration de tout système ou de toute entreprise.
Interquad et sa gamme complète de cartes d'extension pour XT/AT ou PS/2* atteignent des performances tout à fait remarquables. Leur capacité mémoire n'ont rien à envier aux éléphants. Si vous regardez d'un peu plus près, vous découvrirez que les moniteurs Interquad - multisynchrones, VGA ou EGA - sont beaux, beaux, beaux, que les disques durs et sauvegardes sont fidèles comme jamais... Toute une famille de produits bien pensés dont la fiabilité et la souplesse d'emploi ont fait notre réputation. Et puis, côté réseaux locaux, Novell pour les systèmes d'exploitation, Proteon, Western Digital, Pure Data pour les cartes, Interquad choisit toujours des partenaires de prestige et fait les plus beaux mariages de la Micro. Au fond, les plus puissants ne sont pas ceux qu'on croit !

INTERQUAD

64-66, rue Escudier 92100 Boulogne - Tél. : 46.84.05.15
Télécopie : 46.84.04.48 - Télex : 633 151 INTQUAD

L'OXYGÈNE DE LA MICRO

* Marques déposées.

Service lecteurs n° 30 (dern. page)

HPC Informatique

HPC 286-12 Mhz

*** 12.700 TTC**
~~13.890 TTC~~

1Mo RAM / Disque dur 20Mo / carte + écran VGA couleur

Micro-ordinateur en boitier compact équipé d'un 80286-12Mhz Zéro Wait state * Livré avec 1 Mo mémoire vive RAM extensible à 2, 4 Mo RAM sur carte mère * BIOS Phoenix * Lecteur disquette 1,2 Mo ou 1,44 Mo * Disque dur 20 Mo avec temps d'accès rapide 40ms * Contrôleur 16 bit de disquettes et de diques durs * Carte VGA 16 bit 256Ko RAM (800x600) extensible à 512Ko RAM (1024x768) * 2 ports série, 1 port parallèle et 1 port jeux * 5 slots d'extensions libres * Emplacement pour coprocesseur 80287-10 * Clavier 102 touches * Boitier avec affichage digital de la vitesse d'horloge, boutons Reset et Turbo et clé de verrouillage du clavier * Garantie 1 an P & MO * **Livraison GRATUITE sur toute la France * Maintenance sur SITE GRATUITE pendant l'année de garantie.**

HPC 386-SX 16Mhz

*** 15.950 TTC**
~~17.690 TTC~~

1Mo RAM / Disque dur 40Mo / carte + écran VGA couleur

Micro-ordinateur en boitier compact équipé d'un 80386-SX 16Mhz Zéro Wait state * Livré avec 1 Mo mémoire vive RAM extensible à 2, 4, 8 Mo RAM sur carte mère * BIOS Phoenix * Lecteur disquette 1,2 Mo ou 1,44 Mo * Disque dur 40Mo avec temps d'accès rapide 28ms * Contrôleur 16 bit de disquettes et de disque durs * Carte VGA 16 bit 256 Ko RAM (800x600) extensible à 512Ko RAM (1024x768) * 2 ports série, 1 port parallèle et 1 port jeux * 5 slots d'extensions libres * Emplacement pour coprocesseur 80387-SX * Clavier 102 touches * Boitier avec affichage digital de la vitesse d'horloge, boutons Reset et Turbo et clé de verrouillage du clavier * Garantié 1 an P & MO * **Livraison GRATUITE sur toute la France * Maintenance sur SITE GRATUITE pendant l'année de garantie.**

HPC 386-20 Mhz

*** 19.975 TTC**
~~22.150 TTC~~

2Mo RAM / Disque dur 40Mo / carte + écran VGA couleur

Micro-ordinateur en boitier compact équipé d'un 80386-20Mhz Zéro Wait state * Livré avec 2 Mo mémoire vive RAM extensible à 4, 8 Mo RAM sur carte 32 bit * BIOS Phoenix * Lecteur disquette 1,2Mo ou 1,44Mo * Disque dur 40Mo avec temps d'accès rapide 28ms * contrôleur 16 bit de disquettes et de disques durs * Carte VGA 16 bit 256Ko RAM (800x600) extensible à 512Ko RAM (1024x768) * 2 ports série, 1 port parallèle et 1 port jeux * 4 slots d'extensions libres * Emplacement pour coprocesseur 80387-20 * Clavier 102 touches * Boitier avec affichage digital de la vitesse d'horloge, boutons Reset et Turbo et clé de verrouillage du clavier * Garantie 1 an P & MO * **Livraison GRATUITE sur toute la France * Maintenance sur SITE GRATUITE pendant l'année de garantie.**

Caractéristiques	286-12	286-20	386-SX	386-20	386-25	386-25C	386-33C
Microprocesseur	80286	HARRIS	386-SX	386-20	386-25	386-25	386-33
Horloge	12Mhz	20Mhz	16Mhz	20Mhz	25Mhz	25Mhz	33Mhz
Norton Indice	13.7	23	18	23	28	30.5	40
LandMark speed	16Mhz	27Mhz	21Mhz	27Mhz	33Mhz	43.5Mhz	58.7Mhz
Mémoire RAM	1Mo	1Mo	1Mo	2Mo	2Mo	4Mo	4Mo
Mémoire cache	non	non	non	non	non	64K	64K
Extension mémoire	4Mo	8Mo	8Mo	16Mo	16Mo	16Mo	16Mo
Lecteur disquette	1.2Mo	1.2Mo	1.2Mo	1.2Mo	1.2Mo	1.2Mo	1.2Mo
Disque dur/accès	20/40	20/40	42/28	42/28	42/28	42/28	42/28
Ports Série/Par	2S/1P	2S/1P	2S/1P	2S/1P	2S/1P	2S/1P	2S/1P
Boitier/Alim. 200W	Table	Table	Table	Table	Table	Tour	Tour
Clavier AZERTY	102	102	102	102	102	102	102
Prix TTC : avec carte mono - écran mono 14"	10.600	12.200	14.400	18.900	20.550	31.500	39.200
avec carte VGA - écran VGA mono 14	11.600	13.200	15.400	19.900	21.550	32.700	40.400
avec carte VGA - écran VGA couleur	13.800	15.550	17.600	22.150	23.800	34.950	42.650
avec carte VGA 16 bit + écran NEC 2A 800x600	15.500	17.250	19.300	23.850	25.500	36.650	44.350
avec carte VGA 16 bit + écran NEC 3D 1024x768	16.550	18.300	20.350	24.900	26.550	37.700	45.400

Consultez-nous pour toutes autres configurations.

OFFRES * SPÉCIALES

-5% à 15%

SUR TOUS LES SYSTEMES COMPLETS

*** offres valables dans la limite des stocks disponibles.**

- Garantie 1 an pièce et main-d'œuvre
- Livraison gratuite sur toute la France

Lundi - Vendredi de 10h à 13h et de 14h à 19h
Samedi de 10h à 17h sans interruption

HPC INFORMATIQUE
25, RUE COPERNIC, 75116 PARIS
Métro : VICTOR HUGO ou BOISSIERE
TÉL. (1) 45.00.08.60 - FAX (1) 45.01.90.67

MAINTENANCE SUR SITE
GRATUITE
PENDANT L'ANNÉE DE GARANTIE

Service lecteurs n° 110 (dern. page)

TIME LINE 3.0

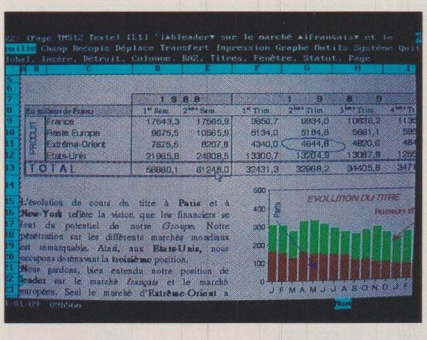
RICARDO POLO MALOUVIER

Time Line est un gestionnaire de projet puissant et relativement simple d'utilisation, mais qui gagnerait sûrement en convivialité et en qualité par l'adjonction d'une interface graphique interactive, permettant un affichage du Gantt et du Pert d'une meilleure qualité.

L'apprentissage de Time Line se fait à l'aide d'un programme didactique. La documentation, présentée sous forme de classeur, est particulièrement dense et devrait apporter à l'utilisateur une aide précieuse. En effet, bien que le logiciel possède une aide directement accessible par le biais d'une touche de fonction, elle s'avère être relativement générale et ne permet pas un apprentissage direct des différentes fonctionnalités du logiciel. La création d'un projet se fait de façon fort naturelle et efficace, grâce à la séquence d'introduction des informations proposée par le logiciel. En effet, celui-ci présente à l'écran différentes fiches permettant de définir le calendrier, de déterminer les ressources du projet, de concevoir la présentation du diagramme de Gantt et de choisir des options de planification.

Après introduction de ces informations, Time Line proposera à l'utilisateur un diagramme de Gantt vierge sur lequel il devra saisir les différentes tâches composant le projet. Il est dommage qu'une saisie directe de ces tâches sous forme de réseau logique (Pert) ne soit pas possible. En effet, cette méthode se révèle souvent particulièrement agréable et conviviale quand elle est associé à un environnement de type graphique. Le choix ici semble être le bon, du fait que l'affichage proposé par Time Line se limite à l'utilisation des codes semi-graphiques. Malheureusement, ce choix a pour conséquence directe une lisibilité assez médiocre du Gantt et surtout du Pert. L'impression des deux représentations s'en ressent alors directement.

Heureusement la version 4.0 de Time Line, qui devrait bientôt être disponible, proposera un module graphique permettant de faire des impressions en mode graphique du Pert et du Gantt. Le calendrier permet un suivi global du projet. Il autorise la spécification des heures de travail par journée et des jours fériés; il est enfin possible de



visualiser, via des options, le nombre d'heures de travail par jour ouvrable, ou encore le nombre de jours de travail par semaine standard, le premier jour de la semaine et le premier mois de l'année fiscale. Une fois que le calendrier aura été créé et sauvegardé, il sera utilisé par défaut pour le projet suivant.

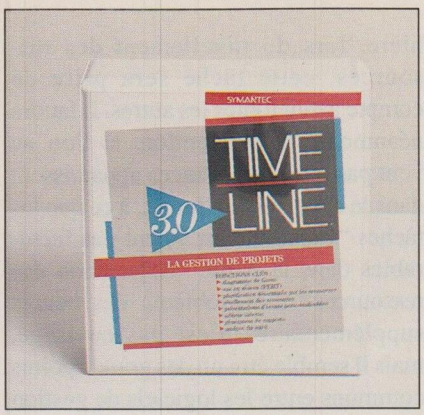
Le problème de la planification des vacances des participants au projet peut être résolu en créant une tâche maîtresse "vacances" pour chaque personne et en lui affectant le plus grand coefficient de priorité. De cette manière, lors du nivellement des ressources, cette tâche sera prise en compte avant toutes les autres. Il faudra néanmoins faire attention, si l'on ne veut pas que ces vacances apparaissent dans le coût final du projet, à ce que les tâches "vacances" ne soient pas facturables dans la partie "Affectation des ressources". Le problème des heures supplémentaires n'est pas envisagé, mais il semble être un des grands points communs entre les logiciels de gestion de projet existant sur le marché.

Lissage automatique des ressources

Le lissage des ressources permet de résoudre les conflits de type "disponibilité des ressources". Il peut se faire soit de façon automatique, soit manuellement à l'aide d'une touche de fonction. Le lissage manuel ne permet pas de lisser indépendamment certaines fonctions, il effectue un lissage global de toutes les ressources à chaque fois qu'il est activé.

Ce nivellement des ressources se fait par marges et par priorités. En effet, si une tâche est prioritaire, elle sera planifiée de manière à ce que le planning s'écarte le moins possible des prévisions. La charge de travail des ressources peut être visualisée à l'aide d'histogrammes en même temps que le Gantt. Leur coût peut être défini de trois manières : on peut leur associer une somme d'argent fixe, un coût unitaire ou encore un coût variable (calculé en combinant la durée de la tâche et le taux du coût qui lui est associé).

Par ailleurs, il est possible d'assigner à une ressouce un pourcentage de travail pour une activité, de façon à permettre un partage de cette ressource avec d'autres activités. Avec Time Line, les activités peuvent être de trois types. Les tâches fixes sont les tâches qui permettent de tenir compte des dates importantes dans un projet (début du projet, réunions, ou encore dates limites de projets). Les tâches de type ASAP (aussi tôt que possible) et AlAP (aussi



tard que possible) ne sont pas planifiées à des dates précises mais subordonnées à d'autres activités du planning. Le nivellement par marge tiendra alors compte de leur type pour fixer leur date d'exécution.

Les liens entre les tâches des projets sont essentielles : Time Line permet d'établir des liens de type "début à début", "fin à fin", "fin à début" et "début à fin". Des contraintes sur les liens peuvent également être créées. Il est ainsi possible de créer des dépendances partielles de manière à fixer le début d'une tâche par rapport à une tâche précédente (exemple : 2 jours après le début de cette dernière, ou encore, 7 jours après la fin de cette dernière).

Toutes ces possibilités devraient aider à l'utilisateur à planifier son projet de façon très efficace, car elles permettent d'envisager tous les cas de figure qui pourraient se présenter. L'édition de rapports, particulièrement importante dans la gestion de projets, s'effectue simplement à partir de types de rapports prédéfinis. En effet, il est possible de créer directement des rapports sur l'avancement du projet, sur le Gantt, sur le Pert ou sur les ressources.

Time Line autorise enfin la personnalisation de tous ces rapports, de façon à les rendre plus proches du type existant à l'intérieur de l'entreprise. Le principal point faible, à ce niveau, reste la qualité des impressions des documents graphiques tels que le Gantt et le Pert, qui utilisent des codes semi-graphiques.

Service lecteurs nº 504 (dernière page)

CARACTERISTIQUES	TRES BIEN
Tâches pr projet	1 000
Ressources par tâche	24
Ressources par projet	300
Liens par tâche	mémoire
Liens par projet	mémoire
Liens début à début	oui
Liens fin à fin	oui
Liens fin à début	oui
Contraintes sur les liens	oui
Priorité par tâche	oui
Sous-projets liés	oui
Nb. sous-tâches	mémoire
Possibilité directe de simulation	oui
CONTROLE RESSOURCES	**BIEN**
Nivellement par marge	oui
Nivellement par priorité	oui
Ressources partagées	oui
Nivellement manuel	non
Nivellement par coûts	non
% de travail par tâche	oui
Lissage	oui
FONCT. HOR. ET DATATION	**ASSEZ BIEN**
Calendrier par ressource	non
Durée calendrier	25 ans
Suivi maximal	mensuel
Suivi minimal	minutes
Heures supplémentaires	non
Calcul à rebours des dates	oui
FONCTIONS UTILISATEURS	**ASSEZ BIEN**
PERT interactif	oui
Gantt interactif	oui
Superposition prévu/réel	oui
Histogramme des ressources	oui
SUIVI FINANCIER	**ND**
Courbe prévisionnelle des coûts	non
Plusieurs coûts par ressource	non
COMPATIBILITE	**BIEN**
Format ASCII	lit / écrit
Format DBF	écrit
Format WKS/WK1	écrit
DOCUMENTATION	**BIEN**
En français	oui
Valeur du contenu	bien
APPRENTISSAGE	**BIEN**
Cours de formation	oui
Programme didactique	oui
Ecrans d'aide	oui
Leçons dans la documentation	non
FACILITE D'EMPLOI	**BIEN**
En français	oui
Protection copie	logique
Interface matériel	clavier
Interface logiciel	ligne comm.
Mémoire virtuelle	oui
TRAITEMENT D'ERREUR	**TRES BIEN**
Annulation dernière commande	oui
Sécurité en fin de session	oui
SUPPORT	**BIEN**
Maintenance	non
Support technique	oui

LA NOTE DU LABO INFOPC

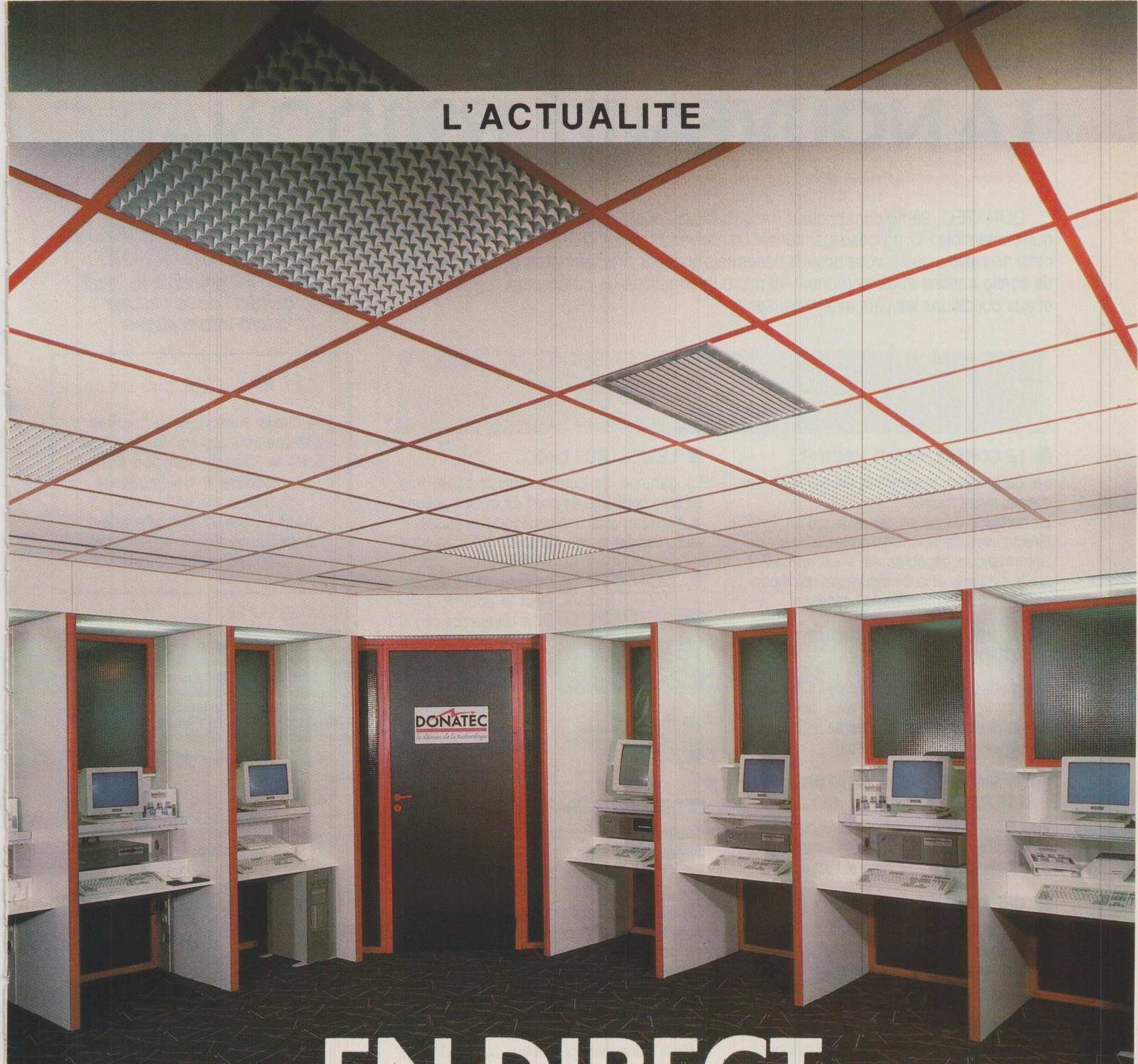
14,5/20

FICHE TECHNIQUE	
Nom du logiciel	Time Line 3.00
Editeur	Symantec
Distributeur	PC-Technologie
Date de l'essai	28/02/90
Prix	6 950 F
Configuration minimale	
Machine	Compatibles XT
Système d'exploitation	DOS 2.00
Mémoire	640 Ko
Disque	Disque dur
Autre	-

PERFORMANCES		
CARACTERISTIQUES	8%	TRES BIEN
CONT. RESSOURCES	10%	BIEN
FONCTIONS HORAIRES	8%	BIEN
FONCT, UTILISATEURS	10%	ASSEZ BIEN
SUIVI FINANCIER	4%	ND
COMPATIBILITE	8%	BIEN
DOCUMENTATION	8%	BIEN
APPRENTISSAGE	8%	BIEN
FACILITE D'EMPLOI	8%	BIEN
TRAIT. D'ERREUR	4%	TRES BIEN
SUPPORT	4%	BIEN
VALEUR GLOBALE	10%	BIEN
QUALITE/PRIX	10%	BIEN
NOTE		14,5

Favorable : Simplicité d'utilisation, nombreuses fonctionnalités et un très bon traitement d'erreur avec sauvegarde des versions antérieures du projet.

Défavorable : Pas de PERT et de Gantt graphiques, ni de fonctions de suivi financier.



EN DIRECT DE CHEZ DONATEC

SHOW-ROOM PERMANENT

LA NOUVEAUTÉ 1990 DONATEC

DONATEC, 2ème constructeur français indépendant de matériel micro-informatique compatible PC, propose maintenant un nouveau service: DONATEC DIRECT. Avec cette nouvelle activité, vous pouvez désormais acquérir directement un éventail complet de configurations et d'environnement micro-informatique de qualité, aux meilleurs prix et aux conditions les plus avantageuses.

DONATEC EN DIRECT: PLUS SUR, PLUS RAPIDE, PLUS FACILE, PLUS RENTABLE.

LE CONSEIL AVANT L'ACHAT.

Le diagnostic téléphone DONATEC, le conseil avant l'achat.
La certitude d'être en permanence en ligne directe avec de véritables professionnels de l'informatique capables de vous conseiller sur le système et la configuration qui répondent très exactement à vos besoins.

LA HOT LINE TECHNIQUE PERMANENTE

Après votre achat, les ingénieurs DONATEC sont en ligne directe avec vous pour vous donner tous les renseignements techniques dont vous pourriez avoir besoin.

LA MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE PENDANT 1 AN.

Votre micro-ordinateur DONATEC est couvert par une garantie gratuite de maintenance sur site pendant un an, déplacement, pièce et main d'œuvre.

UNE LIVRAISON RAPIDE.

L'assurance de recevoir votre matériel dans les meilleurs délais, ou que vous soyez en France, grâce à nos services de livraison rapide.

LE SHOW-ROOM PERMANENT.

Vous pouvez, assistés de spécialistes qualifiés, voir et tester les produits DONATEC , comparer leurs performances dans le show-room permanent ouvert à votre intention.

LE MEILLEUR CHOIX.

La garantie de pouvoir choisir parmi une gamme complète de produits et de solutions et d'acheter ainsi une configuration véritablement conçue à vos mesures. Un catalogue

GRATUIT, sans cesse remis à jour, est là pour vous aider dans votre choix. N'hésitez pas à le demander.

DONATEC DIRECT
MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE PENDANT 1 AN

DES CONFIGURATIONS COMPLETES.

Toutes les configurations DONATEC* sont livrées systématiquement avec DOS 4.01et WINDOWS (286 ou 386) installés sur le disque dur.
De plus toutes ces configurations comprennent en standard une souris, une carte VGA 16 bits et un moniteur VGA.
DONATEC peut également sur simple demande rajouter vos options spécifiques et installer vos logiciels directement sur le disque dur, ainsi vous pourrez immédiatement utiliser votre micro-ordinateur, pour les tâches auxquelles vous le destinez, sans perdre de temps.
** A l'exception du LAP 286.*

UN PETIT QUI TRAVAILLE COMME UN GRAND

DONATEC présente le "petit dernier" de sa gamme micro-informatique:

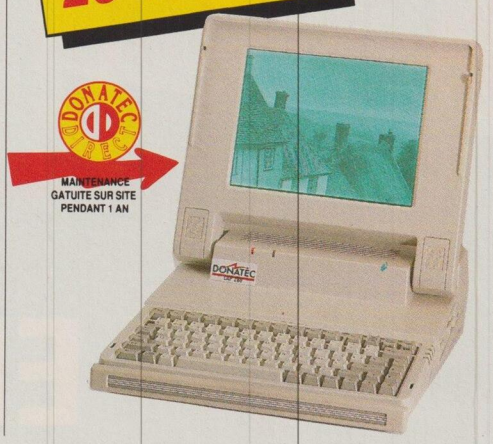
Le LAP 286 est livré avec:

1 clavier numérique ✱ 1 coffret externe pour lecteur de disquette 5,1/4 ✱ 1 sac de transport ✱ 1 kit connectique ✱ 1 alimentation chargeur de batterie ✱ 1 MS.DOS.4.01 ✱ 1 adaptateur pour allume cigare ✱ 1 manuel d'utilisation en français.

DONATEC LAP 286.

Micro-ordinateur portable, autonome équipé d'un 80C286 16 MHz ✱ Disque dur de **40 Mo** (28ms) ✱ Mémoire: **1 Mo**, extensible à **5 Mo** sur carte mère, gérable directement en mode EMS 4.0. avec le DOS 4.01 ✱ 2 ports série et 1 parallèle ✱ 1 lecteur de disquettes 3"5 / 1,44 Mo ✱ **Ecran VGA** monochrome 11", de technologie LCD superwist rétro-éclairé: définition 640 x 480 avec 16 niveaux de gris ✱ Batterie rechargeable NICAD d'une autonomie de 2h30 ✱ Poids avec batterie: 7,5 kg.

23 800 F HT



Pour commander, c'est facile!

Par téléphone, par courrier (bon de commande ci-contre), par fax, par le 36 15 DONATEC sur votre Minitel ou directement à l'entrepôt DONATEC.

Tél: 16(1) 49.60.55.00 Fax: 16(1) 49.60.55.50
Télex:261 045 DONATEC

Vous pouvez régler par chèque ou carte bleue Par ailleurs, DONATEC est en mesure de vous proposer la solution de financement adaptée à vos besoins.

Recevez chez vous la configuration de votre choix.

La livraison de votre commande sera effectuée selon vos besoins et votre degré d'urgence. Plusieurs solutions vous sont offertes:
Livraison gratuite:
- *En 48 heures pour la région parisienne.*
- *En 72 heures pour la province.*

*Livraison top/chrono.**
- *En région parisienne, pour toute commande passée avant 12 heures, vous êtes livrés dans la journée.*
- *Pour la province, pour toute commande passée avant 12 heures, vous êtes livrés sous 24 heures.*

** pour les configurations standards.*

DONATEC, 126, rue Marcel Hartmann 94851 Ivry sur Seine Cedex **Tel.: 16(1)49.60.55.00 - Fax 16(1)49.60.55.50 Minitel 3615 DONATEC Télex 261 045 DONATEC**

Service lecteurs n° 32 (dern. page)

VEND EN DIRECT.

DONATEC DIRECT

MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE PENDANT 1 AN

Toutes les configurations DONATEC sont livrées avec:

Clavier 102 touches AZERTY accentué ✸ 2 Ports série/1 Port parallèle ✸ 1 Carte VGA 16 bits ✸ 1 écran VGA 14'' ✸ 1 souris ✸ 1 MS.DOS 4.01 ✸ 1 WINDOWS ✸1 Manuel d'utilisation en français ✸ Maintenance GRATUITE sur site pendant 1 an.

DONATEC 286 - 12

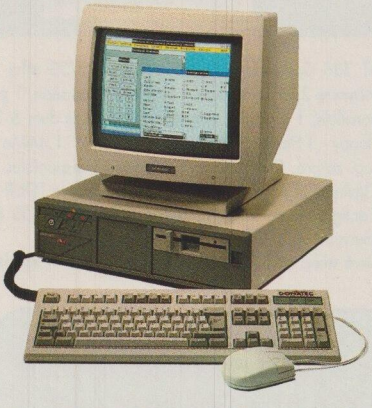
Micro-ordinateur en mini boitier compact équipé d'un 80286-12 MHz 0 Wait State ✸ Emplacement pour coprocesseur 80287 ✸ Mémoire: **1 Mo** extensible à 2 Mo et 4 Mo sur carte mère, gérable directement en mode EMS 4.0. avec le DOS 4.01 ✸ Carte mère à haute intégration incluant contrôleur de disquettes et de disques durs BUS AT ✸ 1 lecteur de disquettes 5"25/1,2 Mo.3 connecteurs d'extension disponibles.

2220M Disque dur: 20 Mo (bus AT 40ms)
Avec VGA MONO: **9 900 FH.T.**

2220C Disque dur: 20 Mo (bus AT 40ms)
Avec VGA COULEUR: **12500 FH.T.**

2240M Disque dur: 40 Mo (bus AT 28ms)
Avec VGA MONO: **11 400 FH.T.**

2240C Disque dur: 40 Mo (bus AT 28ms)
Avec VGA COULEUR: **13 400 FH.T.**



DONATEC 386-SX

Micro-ordinateur en boitier compact équipé d'un 80386-SX 16 MHz 0 Wait State ✸ Emplacement pour coprocesseur 80387 SX. ✸ Mémoire: **1 Mo** extensible à 2 , 4 , 8 Mo sur carte mère et 16 Mo sur cartes d'extensions, gérable directement en mode EMS 4.0 avec le DOS 4.01 ✸ Contrôleur de disquettes et de disques durs BUS AT ✸ 1 lecteur de disquettes 5"25/1,2 Mo. ✸ 5 connecteurs d'extension disponibles.

3620M Disque dur: 20 Mo (bus AT 40ms)
Avec VGA MONO: **14600 FH.T.**

3620C Disque dur: 20 Mo (bus AT 40ms)
Avec VGA COULEUR: **16 600 FH.T.**

3640M Disque dur: 40 Mo (bus AT 28ms)
Avec VGA MONO: **15 600 FH.T.**

3640C Disque dur: 40 Mo (bus AT 28ms)
Avec VGA COULEUR: **17600 FH.T.**

3680M Disque dur: 72 Mo (bus AT 19ms)
Avec VGA MONO: **17 900 FH.T.**

3680C Disque dur: 72 Mo (bus AT 19ms)
Avec VGA COULEUR: **19 900 FH.T.**

DONATEC 386-20

Micro-ordinateur en boîtier compact équipé d'un 80386-20 MHz 0 Wait State ✸ Emplacements pour coprocesseurs 80287 et 80387 ✸ Mémoire: **2 Mo** extensible à 4 et 8 Mo sur carte mère et 16 Mo sur carte d'extension gérable directement en mode EMS 4.0 avec le DOS 4.01 ✸ Contrôleur de disquettes et de disques durs BUS AT ✸ 1 lecteur de disquettes 5"25/1,2 Mo ✸ 5 connecteurs d'extension disponibles.

3040M Disque dur: 40 Mo (bus AT 28ms)
Avec VGA MONO: **19 400 FH.T.**

3040C Disque dur: 40 Mo (bus AT 28ms)
Avec VGA COULEUR: **21 400 FH.T.**

3080M Disque dur: 72 Mo (bus AT 19ms)
Avec VGA MONO: **21 900 FH.T.**

3080C Disque dur: 72 Mo (bus AT 19ms)
Avec
VGA COULEUR:
23 900 FH.T.

DONATEC 386.25

Micro-ordinateur en boîtier du type "Tour" équipé d'un 80386-25 MHz 0 Wait State ✸ Emplacements pour coprocesseurs 80287 et 80387 ✸ Mémoire: **4 Mo** extensible à 8 Mo sur carte mère et à 16 Mo sur carte d'extension gérable directement en mode EMS 4.0 avec le DOS 4.01 ✸ Contrôleur de disquettes et de disques durs BUS AT ou ESDI ✸ 2 lecteurs de disquettes 5"25/1,2 Mo et 3"5/1,44 Mo ✸ 5 connecteurs d'extension disponibles.

35380M Disque dur: 72 Mo (bus AT 19ms)
Avec VGA MONO: **29 900 FH.T.**

35380C Disque dur: 72 Mo (bus AT 19ms)
Avec VGA COULEUR: **31 900 FH.T.**

35315M Disque dur: 159 Mo (ESDI 18ms)
Avec VGA MONO: **46 900 FH.T.**

35315C Disque dur: 159 Mo (ESDI 18ms)
Avec VGA COULEUR: **48 900 FH.T.**

35338M Disque dur: 330 Mo (ESDI 18ms)
Avec VGA MONO: **55 900 FH.T.**

35338C Disque dur: 330 Mo (ESDI 18ms)
Avec VGA COULEUR: **57 900 FH.T.**

DONATEC 386.33

Micro-ordinateur en boitier "Tour" équipé d'un 80386-33 MHz 0 Wait State ✸ **Mémoire cache 64 Ko** ✸ Emplacements pour coprocesseurs 80387 et Weitek ✸ Mémoire: **4 Mo** extensible sur carte d'extension à 8,12,16, 20, 36, **64 Mo** ✸ Contrôleur de disquettes et de disques durs ESDI ✸ 2 lecteurs de disquettes 5"25/1, Mo et 3"5/1,44 Mo ✸ 5 connecteurs d'extension disponibles.

33315M Disque dur: 159 Mo (ESDI 18ms)
Avec VGA MONO: **52 900 FH.T.**

33315C Disque dur: 159 Mo (ESDI 18 ms)
Avec VGA COULEUR: **54 900 FH.T.**

33338M Disque dur: 330 Mo (ESDI 18ms)
Avec VGA MONO: **61 900 FH.T.**

33338C Disque dur: 330 Mo (ESDI 18ms)
Avec VGA COULEUR:
63 900 FH.T.

PECHE WELBA

ETHERNET et NOVELLsont des marques déposées de NOVELL. - DOS, WINDOWS et XENIX sont des marques déposées de MICROSOFT.

LES GARANTIES DONATEC.

L'assurance d'un constructeur français indépendant.

Un Show-room permanent pour voir et tester les produits DONATEC.

La certitude d'un vaste choix (catalogue sur demande).

La maintenance gratuite sur site, délai d'intervention 12 heures ouvrées.

L'extension optionnelle de garantie sur site pour une année complémentaire.

Satisfait ou remboursé pendant 30 jours.

Le meilleur rapport qualité/prix.

EN DIRECT DE CHEZ DONATEC

Modèle	Qté	Prix unitaire	Prix total HT
Livraisons TOP CHRONO Paris région parisienne 300 FHT			
Livraison TOP CHRONO province 600 F HT			
TOTAL HT			
TVA 18,6 %			
TOTAL TTC			

BON DE COMMANDE

A retourner à DONATEC, 126, rue Marcel Hartmann 94851 Ivry sur Seine Cedex
Tel.: 49.60.55.00 Fax 49.60.55.50 Minitel 3615 DONATEC Télex 261 045 DONATEC

Je vous prie de bien vouloir noter ma commande pour la configuration référencée ci-contre.

Nom _____

Société _____

Adresse _____

Code postal Ville _____

Je désire règler par: ❑ *Chèque*
❑ *Carte Bleue N°* ⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊ *Date de validité* ⌊⌊⌊⌊
❑ *Demande de crédit*
❑ *Je souhaite recevoir le catalalogue DONATEC DIRECT*

Date Signature

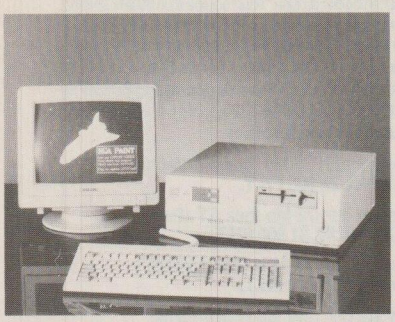
IP/04

Vente directe de COMPATIBLES PC ®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITE / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES



AT 286 Cadencé à 12 & 16 Mhz ou 20/26 Mhz - Mémoire 1 Mo - 2 Ports série, 1 p. parallèle, 1 p. jeux - Contrôleur 2 disques durs & 2 Floppy 5 1/4" 1,2 Mo ou 3 1/2" 1,44 Mo - sup. co-pro. 8 slots d'extension dont 5 disponibles - Clavier 102 Touches AZERTY - EMS 4.0 sur carte mère - Configurations complètes prêtes à l'emploi, DOS & souris installés - Ecran inclus.
Livré avec: Mémoire 1 Mo sur carte mère et souris.

80286-12/16

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	7 620 F	10 120 F	11 020 F	11 970 F	8 850 F	6 430 F
21 Mo/40ms	9 480 F	11 980 F	12 880 F	13 830 F	10 710 F	8 290 F
44 Mo/25ms	11 580 F	14 080 F	14 980 F	15 930 F	12 610 F	10 390 F
72 Mo/25ms (MFM)	13 650 F	16 150 F	17 050 F	18 000 F	14 880 F	12 460 F

80286-20/26

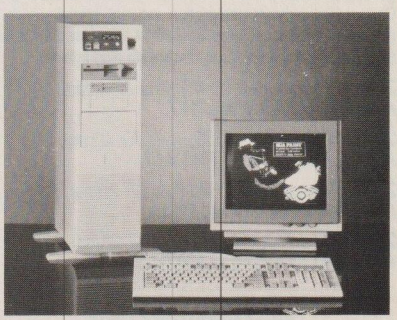
DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	9 410 F	11 910 F	12 810 F	13 760 F	10 640 F	8 220 F
21 Mo/40ms	11 270 F	13 770 F	14 670 F	15 620 F	12 500 F	10 080 F
44 Mo/25ms	13 370 F	15 870 F	16 770 F	17 720 F	14 600 F	12 180 F
72 Mo/25ms (MFM)	15 440 F	17 940 F	18 840 F	19 790 F	16 670 F	14 250 F
108 Mo/22ms (RLL)	16 725 F	19 225 F	20 125 F	21 075 F	17 955 F	15 535 F
155 Mo/16ms (ESDI)	23 270 F	25 770 F	26 670 F	27 620 F	24 500 F	22 080 F

80386-20/25

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	14 940 F	17 440 F	18 340 F	19 290 F	16 170 F	13 750 F
21 Mo/40ms	16 800 F	19 300 F	20 200 F	21 150 F	18 030 F	15 610 F
44 Mo/25ms	18 900 F	21 400 F	22 300 F	23 250 F	20 130 F	17 710 F
72 Mo/25ms (MFM)	20 970 F	23 470 F	24 370 F	25 320 F	22 200 F	19 780 F
108 Mo/22ms (RLL)	22 255 F	24 755 F	25 655 F	26 605 F	23 485 F	21 065 F
155 Mo/16ms (ESDI)	28 800 F	31 300 F	32 200 F	33 150 F	30 030 F	27 610 F

80386-25/33

DISQUE DUR	Mono-chrome	EGA Couleur	VGA Couleur	VGA Multisync.	VGA Monochr.	Sans Ecran ni carte
Sans disque	16 090 F	18 590 F	19 490 F	20 440 F	17 320 F	14 900 F
21 Mo/40ms	17 950 F	20 450 F	21 350 F	22 300 F	19 180 F	16 760 F
44 Mo/25ms	20 050 F	22 550 F	23 450 F	24 400 F	21 280 F	18 860 F
72 Mo/25ms (MFM)	22 120 F	24 620 F	25 520 F	26 470 F	23 350 F	20 930 F
108 Mo/22ms (RLL)	23 405 F	25 905 F	26 805 F	27 755 F	24 635 F	22 215 F
155 Mo/16ms (ESDI)	29 950 F	32 450 F	33 350 F	34 300 F	31 180 F	28 760 F



AT 386 Cadencé à 20/26 Mhz ou 25/33 Mhz - Mémoire 2 Mo extensible à 8 Mo - 2 Ports série, 1 p. parallèle, 1 p. jeux - Contrôleur 2 disques durs & 2 Floppy - 1 Floppy 5 1/4" 1,2 Mo ou 3 1/2" 1,44 Mo - sup. co-pro. 8 slots d'extension dont 5 disponibles - Clavier 102 Touches AZERTY - Boitier grande TOUR - Configurations complètes prêtes à l'emploi, DOS & souris installés - Ecran inclus.
Livré avec: Mémoire 2 Mo sur carte mère et souris.

OPTIONS

Microsoft Windows 286/2.1	1.073 F
Microsoft Windows 386/2.1	1.795 F
2ème lecteur FLOPPY	890 F
Extension Mémoire : Le Mo supplémentaire	1.520 F
Extension Mémoire 80386 : Le Mo supplémentaire	1.650 F
Souris Microsoft au lieu de GM6000	1.160 F

Toutes nos configurations sont livrées avec Souris GM6000 avec tapis et coffret (compatible Microsoft) - MS DOS 4.01 + GW Basic avec documentation en français.
Maintenance sur site gratuite 1 an par TELCI SA.

CARTES-MERES

80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM	2 600 F
80286-20/26 Mhz avec 1 Mo RAM	3 750 F
80386-20 avec 2 Mo RAM	8 950 F
80386-25 avec 2 Mo RAM	9 950 F

CARTES D'AFFICHAGE

M.G.A. ou C.G.P.	385 F
E.G.A. 640 x 380	900 F
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits	1 450 F
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits	2 150 F

ECRANS

MONOCHROME 14"	890 F
V.G.A. MONOCHROME 14"	1 280 F
E.G.A. 640 X 380 14"	3 200 F
V.G.A. couleur, pitch : 0,31 14"	3 200 F
V.G.A. MULTISCAN 14"	4 080 F

DISQUES DURS ET FLOPPIES

20 Mo - 40 ms	1 850,00
40 Mo - 28 ms	3 450,00
80 Mo - 28 ms	6 250,00
120 Mo - 28 ms	7 550,00
Contrôleur HDD/FDD	1 100,00
Floppy 5 1/4" 1,2 Mo (TEAC)	890,00
Floppy 3 1/2" 1,44 Mo (TEAC)	890,00

IMPRIMANTES

EPSON-NEC-STAR-PANASONIC-H.P. etc...

PERIPHERIQUES ET LOGICIELS

Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXES

DISQUETTES HMC ® GARANTIES A VIE

CERTIFIEES 100% SANS DEFAUTS
Conditionnées en boites carton de 10 pièces avec étiquettes et pochettes (5 1/4")

QUANTITE PRIX UNITAIRE	5 1/4"		3 1/2"	
	MD 2D	MD 2HD	MF 2DD	MF 2HD
	360 K	1,2 Mo	720 K	1,44 Mo
Par 10	2,60	6,70	7,50	20,00
20	2,55	6,65	7,45	19,80
50	2,50	6,55	7,35	19,00
100	2,30	6,40	7,25	18,00
500	2,10	6,30	7,00	17,50
1000	2,00	6,00	6,55	17,00

Port gratuit pour toute commande supérieure à 500 Frs HT. En dessous : participation 45 Frs

Maintenance sur site gratuite 1 an par TELCI
1ere structure nationale de maintenance ①

SOGIMPORT

26, rue Engelbreit
67200 STRASBOURG
Tél. 88 30 22 52 - Fax 88 30 12 23
Télex 880 400 F Code G5 1713

SOGIMPORT c'est l'assurance d'un matériel de qualité parfaitement compatible à des prix défiants toute concurrence.
Etre client chez **SOGIMPORT** c'est bénéficier d'un service personnalisé soigné ainsi que d'une **HOT LINE** à l'écoute de toutes vos questions.

TOUS LES SYSTEMES SUBISSENT UNE SERIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition.

Commandez sans crainte ! Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micro*.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement.
Pour recevoir une documentation ou des renseignements :
TELEPHONEZ au 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT

TOTAL HT
TVA 18,6%
TOTAL TTC

Adresse de facturation :
Société .....
(Nom) .....
Adresse .....
.....
Code Postal .....
Ville .....
Téléphone .....

Date - Signature et cachet

Je désire régler par :
☐ CARTE BLEUE :.....(Visa / Mastercard)
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE :.....
DATE D'EXPIRATION :.....
☐ CHEQUE à la commande : escompte 3%
☐ TRAITE ② à la commande : échéance 30 jours fin de mois, le 10 du mois suivant (date de commande)
② ENTREPRISE UNIQUEMENT

POUR COMMANDER :
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance.
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de : **SOGIMPORT**
LIVRAISON : Franco de port.
Délais compris en 1 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo.
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante.

GARANTIE :
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'oeuvre. Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans.
SAV :
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE.

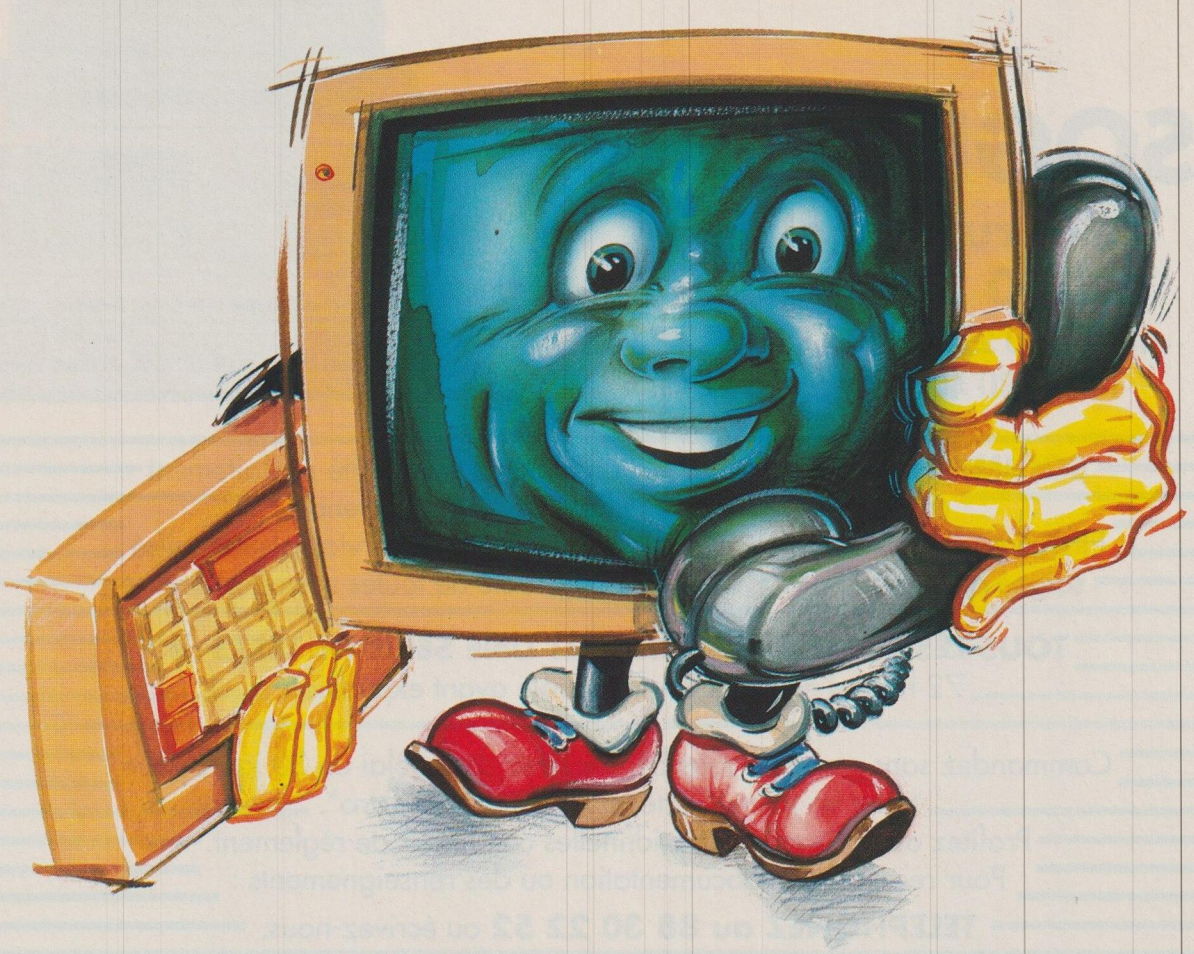
ESSAI GRATUIT 30 JOURS*

① Sur France Métropolitaine. Uniquement sur configurations professionnelles.

SOGIMPORT : LA QUALITE EN DIRECT

Service lecteurs nº 33 (dern. page)

COMMUNIQUER AVEC VOTRE PC?



AVEC MICROCOM SOFTWARE, C'EST FACILE COMME UN COUP DE FIL!

Facile, rapide, rentable, et fiable.

Avec Relay Gold, vos fichiers partent de votre PC vers d'autres PC et vers des unités centrales de traitement part lignes télélephoniques, 4 fois plus vite qu'avec certains produits (que nous ne nommerons pas)! Tout cela, grâce à une fonction astucieuse de compactage de données: vos notes de téléphone diminuent tandis que votre productivité augmente . . .

Qui dit mieux?

De plus, une boîte à outils vous permet de créer vos propres écrans, menus, et fichiers d'aide.

Mais sachez que vous pouvez aussi

- relier un Mac à des PC avec un autre de nos logiciels
- avoir accès au Minitel
- dialoguer avec une unité centrale*

Et ce n'est pas tout! Carbon Copy Plus, leader européen des logiciels de communication, vous fait pénétrer dans un nouvel univers: celui de la commande à distance de PC par communications commutées, a l'aide de lignes téléphoniques simples: ainsi, confortablement installé chez vous, vous passerez vos ordres à votre ordinateur de bureau!

* avec les emulations VT 240 et IBM 3270, avec graphisme, sur des réseaux commutés ou X.25

Microcom SOFTWARE · DIVISION

Microcom Software Division Ltd
2D Dukes Court,
Duke Street
Woking, Surrey.GU21 5BH
Royaume Uni
Tel: 44 483 74 07 63.

Service lecteurs n° 34 (dern. page)

9 LOGICIELS DE COMMUNICATION

THIERRY PIGOT

Au jeu des 7 familles de la bureautique, on ne peut que constater le caractère marginal du développement des logiciels de communication. On possède une vision assez claire des caractéristiques indispensables aux divers traitements du texte ou des feuilles de calcul. En revanche, définir l'espace fonctionnel d'un programme qui permet de connecter un PC à d'autres ordinateurs relève de la gageure.
Avant de plonger sérieusement dans les fonctionnalités des produits de communication, nous commencerons par considérer les différents types de services auxquels ils permettent d'accéder.

D'un côté -de l'océan Atlantique-, les Bulletin Board Systems (BBS) abritent des milliers de Mo regroupés en fichiers que les utilisateurs téléchargent par l'intermédiaire de protocoles de transfert tels que les Kermit, X, Y, ou ZModem, SeaLinnk, etc. Sur ces systèmes, l'utilisateur occupe la ligne pendant le temps nécessaire à la recherche et à l'importation du fichier contenant le programme ou l'information qui l'intéresse. Tant pis s'il faut parfois charger une centaine de Ko pour obtenir une simple adresse.

Le prix d'une telle opération dépend de la vitesse de transfert du modem (entre 1 200 et 9 600 bps), des éventuels protocoles de correction d'erreur et de compression de données (MNP classe 1 à 9) et de la «distance téléphonique» séparant les ordinateurs. La composition des informations est en général de 8 bits de données plus 1 bit de stop sans parité (exemple : 2 400,N,8,1). De tels serveurs existent aussi en France, mais il faut reconnaître qu'ils sont essentiellement fréquentés par un public de passionnés qui, au gré des conférences et des forums, s'échangent des considérations purement techniques. Le profane y trouve aussi son intérêt, ne serait-ce qu'en exploitant les messageries pour étendre sa culture informatique. Par ailleurs, ces serveurs (Suptel, Calvacom, etc.) sont de formidables réservoirs de ressources logicielles, sélectionnées, classées, archivées dans des bibliothèques que les utilisateurs peuvent importer librement (QModem, testé plus loin dans ces colonnes, provient de l'un de ces BBS). On peut aussi mentionner les services professionnels des entreprises (messageries commerciales, service de saisie déportée, bases de données techniques ou juridiques, annuaires professionnels, etc.), dont l'accès est réservé à un petit nombre de collaborateurs ou soumis à des abonnements coûteux. Les paramètres de communication qui régissent l'exploitation de ces services sont généralement les mêmes que ceux qui permettent de se connecter aux BBS. Plus proche de notre réalité télématique, le vidéotex aborde le problème sous un angle radicalement différent dans la mesure où l'utilisateur consulte les données en ligne. Il lui faut parcourir des pages et des pages de menus avant d'accéder aux informations convoitées. Muni d'une feuille de papier et d'un crayon, notre héros a tout le loisir de noter les noms, adresses et numéros de téléphone des 664 médecins généralistes de la Seine-et- Marne. Les avantages du système sont pourtant nombreux. Le terminal est délivré gratuitement à tout abonné. Le prix de la communication reste le même, quelle que soit la distance entre l'utilisateur et le serveur, et dans certains cas, les premières minutes de consultation sont même gratuites. Enfin, et c'est sans doute ce qui a fait son succès, le minitel est exploitable par tous sans qu'il soit nécessaire de posséder un quelconque bagage technique. Mais quelques restrictions ternissent ce panorama flatteur.

La vitesse de transfert et le format des données (1 200/75,E,7,1 : parité paire, 7 bits de données, 1 bit de stop) ralentissent les transferts de fichiers informatiques et posent des problèmes de compatibilité entre les différents jeux de caractères (ASCII étendu à 8 bits pour les accents, etc.).

L'unification par les modems

Associé à un micro-ordinateur, le modem, lorsqu'il supporte plusieurs vitesses, permet d'exploiter tour à tour l'un ou l'autre mode de communication. Les produits disponibles vont de la simple carte V23 (minitel) au boîtier multivitesse V22, V22bis et V23 pour le transfert des informations à 1 200 ou 2 400 bps sur le réseau téléphonique commuté (RTC) ou via Transpac, et à 1 200/75 bps pour les communications de type vidéotex.

Reste à trouver la ou les perles logicielles -malheureusement rares- qui exploitent au mieux les capacités du matériel.

Les produits testés

En raison de la diversité des éléments à prendre en compte dans le fonctionnement d'un logiciel de communication, il est évident que les produits ont des spécificités. Par conséquent, le banc d'essai réalisé est à prendre comme un tour d'horizon de la communication sur PC et non comme un comparatif stricto sensu.

Les logiciels sont notés en fonction de leurs capacités et de la qualité du fonctionnement, on s'en doute. Mais, placer face à face Olitel-PC et Dynacomm aurait manqué de pertinence, sans présenter le moindre intérêt pour le lecteur. Les neuf logiciels qui ont été retenus forment un panel représentatif de l'étendue et de la disparité des produits disponibles sur le marché. Les quatre programmes qui ouvrent ce panorama sont distribués par des fabricants de modems.

Ces logiciels (Mycomm, LCE-COM III, Olitel-PC et Minicom 2) sont fournis gratuitement (ou presque) avec leurs modems et forment une catégorie que l'on pourrait qualifier d'entrée de gamme. Ils ont en commun la capacité de simuler l'écran et le clavier du minitel sur un compatible, en apportant à la consultation toute la puissance des périphériques de traitement des données de la micro-informatique. Vient ensuite Nitel, logiciel d'émulation de terminal vidéotex sans autre prétention. Par cette modestie fonctionnelle, il tend à se singulariser des autres programmes. Les quatre derniers logiciels (Odyssey, QModem, Crosstalk XVI et DynaComm) proviennent soit des Etats-Unis, soit de Grande-Bretagne. Ils sont plus particulièrement adaptés aux transferts de fichiers et à l'émulation de terminaux lors de communications asynchrones.

Les caractéristiques techniques et les capacités fonctionnelles de ces programmes les placent dans la catégorie des logiciels à vocation professionnelle. Or, paradoxalement, l'existence de certains d'entre eux est encore injustement ignorée par une grande majorité d'utilisateurs.

Comment interpréter les tableaux

Débit maximal : C'est la vitesse la plus élevée qu'il est possible d'atteindre avec le logiciel. Il est souhaitable qu'elle ne soit pas inférieure à 9 600 bps (bits par seconde) pour être en mesure de travailler avec les modems les plus récents. Des vitesses plus rapides (38 400 bps, voire 115 200 bps) permettent d'utiliser le logiciel pour transférer des fichiers par l'intermédiaire d'un câble null-modem entre micro-ordinateurs via RS232.

Nb. de ports série : Les cartes modem peuvent être configurées à l'aide de micro-interrupteurs ou de cavaliers, afin de fonctionner à l'une des adresses de ports série standards des PC. Plus le nombre est élevé, plus il sera facile de faire cohabiter des périphériques série sur la même machine (souris, modem, table traçante, imprimante, numériseur...).

Répertoire téléphonique : Il permet de tenir à jour une base de données des services régulièrement consultés et, accessoirement, il gère les procédures de consultation automatique.

Mode serveur : Cette fonctionnalité transforme le poste de travail en serveur. Elle intéresse surtout l'utilisateur qui est amené à travailler sur plusieurs machines, qui se déplace fréquemment ou qui cherche un moyen de communiquer des informations à un grand nombre de collaborateurs. C'est aussi un excellent moyen de démarrer une activité télématique de type serveur en utilisant un matériel déjà disponible.

Macro en émission : Ce dispositif est destiné à associer des chaînes de caractères aux touches de fonctions du PC (F1 à F10, voire F12) et à leur combinaison (Ctrl-F1, Shift-F7, Atl-F5, etc.). Ces chaînes peuvent correspondre à des mots de passe ou à des codes d'accès qu'il est nécessaire de transmettre au serveur pour être reconnu.

Reconfiguration du clavier : Cette fonction est assez semblable à la précédente, sauf qu'il est cette fois possible d'associer des séquences de commandes aux touches du clavier, par exemple pour le retour chariot (exemple : « ^SI » pour simuler la touche Connexion/Fin du minitel).

Historique des communications : C'est un fichier, créé par le logiciel, qui garde une trace horodatée des sessions de communication réalisées sur l'ordinateur.

Correction d'erreur MNP : Les protocoles de compression de données et/ou de correction d'erreur MNP sont généralement intégrés aux modems. Quelques rares logiciels sont en mesure d'apporter cette capacité aux modems qui en sont démunis.

Compatibilité modems - minitel : Le minitel contient

un modem V23 qu'il est possible de piloter par voie logicielle en reliant le terminal vidéotex au PC par un câble ad hoc. L'utilisateur exploite pleinement le minitel, qui est ainsi doté d'un clavier plus convivial, d'un écran couleur et de fonctions de capture et de sauvegarde des données propres au PC.

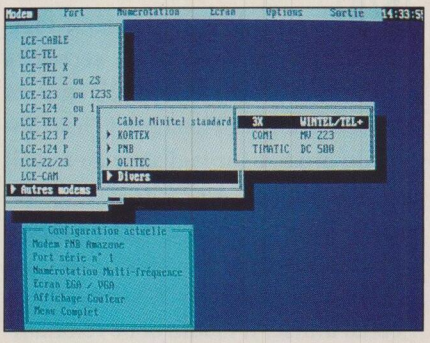
Emulations de terminaux : Elles permettent au PC de se comporter de la même manière qu'un terminal informatique de mini, moyen ou grand système. L'émulation la plus célèbre est aujourd'hui celle qui consiste à transformer le PC en terminal vidéotex en reconfigurant l'écran et le clavier pour lui faire simuler le fonctionnement d'un minitel.

Protocoles de transfert de fichiers : Ils servent à échanger des fichiers avec les serveurs (les BBS et quelques rares serveurs vidéotex). Les plus courants sont Kermit (7 bits très lent), XModem, Ymodem et ZModem, ce dernier étant nettement plus performant que les précédents.

Transcodage ASCII : Quelques logiciels permettent de définir des tables de filtrage des caractères reçus ou émis par le poste de travail. Ces tables permettent de convertir dynamiquement les messages, et de faire communiquer des systèmes qui utilisent des jeux de caractères ASCII sensiblement différents (ex: PC et Macintosh).

LCE-COM III

La Commande Electronique a récemment acheté le code source de Wellcom à la société Goto. Après un sérieux remaniement, le produit, rebaptisé LCE-COM III, est désormais livré avec les modems LCE. Si la mise à jour est gratuite pour les utilisateurs d'une version antérieure, le produit est également proposé en remplacement d'un quelconque programme concurrent pour 150 F TTC.



Une procédure d'installation automatique prend en charge la création du répertoire et la copie des fichiers sur le disque dur. L'exécution de l'utilitaire de configuration est ensuite lancée. Parmi les modems supportés par le logiciel, on trouve évidemment les cartes et les boîtiers commercialisés par La Commande Electronique, ainsi que divers autres produits distribués par Kortex, Olitec, PNB et Com1. A ce sujet, il faut signaler que le pilote des modems Amazone de PNB est à revoir (le boîtier que nous avons utilisé pour les essais est resté désespérément sourd aux injonctions du logiciel). Les paramètres de fonctionnement des modems stockés dans des fichiers de type texte (portant l'extension HAY) pourront être modifiés en utilisant l'éditeur intégré de LCE-COM III (ce sujet n'est malheureusement pas traité dans la documentation).

Il est par contre impossible d'ajouter un nouveau pilote à la liste affichée par l'utilitaire de configuration, et c'est dommage. Le logiciel reconnaît les ports série COM1 à COM4 et les adaptateurs d'écran CGA, EGA et VGA. Par défaut, le mode CGA affiche les menus sur 40 colonnes, ce qui manque cruellement d'esthétique (d'autant que le mode CGA fonctionne parfaitement sur 80 colonnes). A l'ouverture, l'écran affiche la barre de commande et le menu déroulant activé. La présentation est donc assez semblable à ce qui existe dans d'autres logiciels (Framework, Byline, etc.). On retrouve les raccourcis de clavier qui permettent d'opérer des sélections rapides (Alt-A pour les applications, etc.) sans avoir à parcourir les menus à l'aide des touches fléchées du pavé numérique. Un dernier mode de commande permet de faire disparaître les fenêtres et de piloter le logiciel en utilisant des mots-clés. Bien que ce mode de travail nécessite une bonne connaissance du langage de LCE-COM III, il permet de découvrir les fonctions avancées du produit en se préparant à la programmation des procédures de connexion automatique.

En émulation minitel, le fonctionnement de LCE-COM III est tout à fait satisfaisant. C'est sans doute par souci de perfection que le produit est doté de deux rappels des touches de fonctions du terminal vidéotex (l'un accessible par la touche F1, l'autre présent sur la première ligne de l'écran lorsque le rappel est sélectionné dans le menu «affichage»). Le guide est à ce point tenace qu'il apparaît aussi lors de l'utilisation des autres terminaux émulés par le logiciel (VT 100, VT 52 et TTY), ce qui est alors totalement inutile. Le répertoire téléphonique se subdivise en 26 pages qui correspondent chacune à une lettre de l'alphabet. On peut y enregistrer le nom, le numéro de téléphone et le type de liaison (V21, V22, V22bis ou

V23). L'absence d'une aide propre au répertoire téléphonique oblige à consulter la documentation pour connaître les différentes options exploitables. Malgré le classement alphabétique des pages, rien n'interdit de placer un service commençant par la lettre Z dans la page des A.

Bien que ce fonctionnement soit sans doute involontaire, il permettra de contourner les défauts fonctionnels du répertoire dont certaines pages sont boguées (à partir de la lettre V). Enfin, dernière recommandation, il faut veiller à ne pas saisir d'espace dans les numéros de téléphone pour que la composition automatique se déroule correctement.

Les protocoles de transfert XModem, YModem, Kermit et LCECOM permettent les échanges de fichiers sur la totalité des serveurs professionnels. Cela dit, lors des importations, le nom du fichier n'est demandé qu'à la fin de l'opération par un message qui prête à confusion, je cite : «renommer le fichier temporaire» ! Au chapitre des défauts, signalons encore que le rafraîchissement des pages hors connexion est lent, et qu'après la composition d'un numéro, aucun message ne sera diffusé si le serveur est indisponible (les modems envoient pourtant un code : BUSY, NO VOICE, etc.).

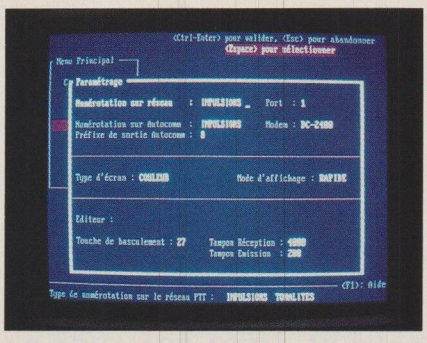
La force du produit réside en grande partie dans son langage de programmation. Il permet de créer des procédures de communication entièrement automatiques pour se connecter sur un serveur et y rechercher les informations aussi rapidement que possible. Par l'intermédiaire du langage, on peut appeler l'éditeur ou n'importe quelle autre fonction du produit, tandis que plusieurs variables permettent de stocker temporairement des codes d'accès, des mots de passe, etc. afin de les envoyer au serveur en temps utile. Le langage, déjà fort riche à la base, peut encore être étendu par l'utilisateur en créant des macro-commandes (composée d'instructions de base, la macro-commande est en fait déjà un programme à part entière) qui seront ensuite réutilisées dans les procédures. Cela dit, une telle boucle structurelle dans les développements n'est pas à la portée du débutant qui aura tout intérêt à se tourner vers le mode «apprentissage» pour créer les procédures qui l'intéressent.

Malgré ses défauts, LCE-COM III est un logiciel intéressant. Les émulations de terminaux et les protocoles de transfert de fichiers fonctionnent correctement : lorsqu'on le compare aux autres logiciels de sa catégorie, c'est déjà beaucoup. Cela étant, il faut espérer que dans un proche avenir la liste des modems supportés par le logiciel sera un peu plus étendue et que les bogues seront corrigés.

Les développeurs ont encore du travail mais le résultat n'est déjà pas si mal, et puis, le prix est attractif.

MYCOMM

Mycomm est distribué avec les modems PNB, et le même logiciel (rebaptisé) équipe les secondes sources des produits PNB tels que les modems Timatic (Ticomm). L'installation du produit sur le disque de travail est automatique. Au cours de l'opération, le fichier CONFIG.SYS est modifié pour ajouter le pilote logiciel (PNB.SYS) nécessaire à la gestion de l'écran utilisé. Il faudra donc réinitialiser le système avant d'exploiter le produit. Le réglage de la vitesse de transfert des données est fonction du modem sélectionné dans le menu de configuration (jusqu'à 2 400 bps avec une carte ou un boîtier Amazone).



L'utilisateur peut choisir entre quatre ports série (COM1 à COM4), la numérotation multifréquence ou par impulsion, et enregistrer un préfixe de numérotation. Les autres paramètres de communication sont spécifiés dans le répertoire téléphonique. En plus du nom et du numéro de téléphone, celui-ci permet de définir l'émulation de terminal, la vitesse, la structure des caractères transmis, le nom du fichier de capture et la procédure de connexion automatique à utiliser pour se connecter au serveur.

De cette façon, le logiciel est parfaitement configuré quel que soit le service consulté. Signalons tout de même que l'absence d'une quelconque aide en ligne spécifique ne facilite pas la tâche. L'utilisateur restera parfois perplexe devant telle ou telle option insuffisamment documentée. Les menus déroulants offrent un confort d'utilisation correct dans la conduite des opérations. Cela dit, certains choix fonctionnels peuvent paraître discutables. Par exemple, le programme ne détecte pas automatiquement la rupture de liaison. Il faut donc manuellement sortir du menu de gestion des communications pour appeler un autre serveur. A la suite d'un transfert de fichier sous protocole XModem, YModem ou Kermit, le pro-

Olivetti relève le défi. Un vrai PC à partir de 6995 F H.T.*

La nouvelle gamme PCS Olivetti propose deux micro-ordinateurs géniaux à des prix extraordinaires. Bénéficiant de l'expérience technologique du premier constructeur informatique européen, les PCS 86 et PCS 286 ont un excellent niveau de performances en termes de puissance, de rapidité, de résolution graphique et de capacité d'extension. La compatibilité totale MS-DOS leur permet, en outre, d'utiliser un nombre illimité d'applications.

Les PCS 86 et PCS 286 sont très simples à utiliser grâce à un logiciel de prise en main livré en standard. Ils sont fiables, solides et bien dessinés : fruits des technologies les plus avancées, les PCS sont compacts et utilisent un minimum d'espace.

Le PCS 86 est aujourd'hui le plus rapide des micro-ordinateurs de sa catégorie. Le PCS 286 propose le meilleur rapport performances/prix du marché.

Deux vrais PC à des prix aussi compétitifs et qui bénéficient de toute la garantie du plus grand réseau de service et d'assistance en France, c'est ça le défi Olivetti.

	Unités magnétiques	Ecran monochrome	Ecran couleur
PCS 86	1 lecteur de disquettes 720 Ko	6995 F H.T. 8296 F T.T.C.	8995 F H.T. 10668 F T.T.C.
	2 lecteurs de disquettes 720 Ko	7995 F H.T. 9482 F T.T.C.	9995 F H.T. 11854 F T.T.C.
	1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur de disquettes 720 Ko	9995 F H.T. 11854 F T.T.C.	11995 F H.T. 14226 F T.T.C.
PCS 286	2 lecteurs de disquettes 1,44 Mo	10995 F H.T. 13040 F T.T.C.	12995 F H.T. 15412 F T.T.C.
	1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur de disquettes 1,44 Mo	12995 F H.T. 15412 F T.T.C.	14995 F H.T. 17784 F T.T.C.
	1 disque dur 40 Mo + 1 lecteur de disquettes 1,44 Mo	13995 F H.T. 16598 F T.T.C.	15995 F H.T. 18970 F T.T.C.

MS-DOS, GW BASIC et Tutorial livrés en standard.
Avec les PCS 86/286, Olivetti a été retenu comme fournisseur principal de l'UGAP dans le cadre du marché Education Nationale 89/90.

olivetti

*8296 F T.T.C.
Prix France métropolitaine
Frais de transport 581 F T.T.C.

Veuillez m'adresser une documentation gratuite sans engagement de ma part sur les PCS 86 et PCS 286 Olivetti.

Nom _____

Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Tél. _____

Olivetti Office. Direction de la Communication Cedex 69.
92047 Paris La Défense

36.15 OLIVETTI

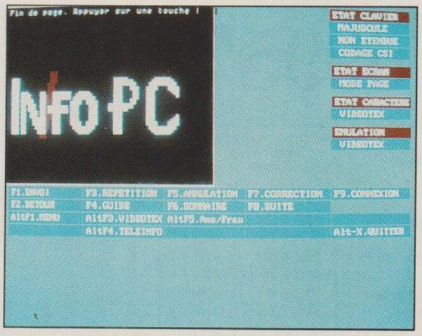
PC90

gramme attend de même une intervention de l'opérateur pour revenir au terminal. Enfin, lorsqu'on tente d'utiliser l'option Mailing, on découvre qu'elle n'est pas disponible (un message vous enjoint d'acquérir cette dernière, je cite : "Courez acheter l'option Mailing". C'est d'un goût douteux.

Bien que le logiciel ne dispose d'aucun langage de programmation, un mode «apprentissage» permet d'automatiser les procédure de connexion. Cela dit, la complexité des opérations qu'il faut mener pour obtenir le résultat escompté rend la fonction relativement peu conviviale. Il faut acquérir une bonne connaissance du logiciel avant de pouvoir créer une procédure exempte d'erreur. Les émulations de terminaux vidéotex et DEC VT-100 permettent de consulter la plupart des serveurs professionnels en utilisant le modem que l'on vient d'acquérir, dans des conditions satisfaisantes. Il est pourtant regrettable que les caractéristiques techniques, somme toute assez modestes, en fassent un complément médiocre pour les modems de haut de gamme tels que la carte Amazone.

Mycomm n'a guère évolué depuis deux ans et il serait bon d'améliorer la présentation et l'ergonomie des menus en faisant parallèlement évoluer les fonctionnalités, notamment dans le domaine de l'automatisation des procédures de connexion. En attendant, les utilisateurs peuvent se tourner vers les extensions du logiciel, telles que l'option Mailing, pour étendre les possibilités de Mycomm. Il faut aussi signaler l'existence de Mycomm Europe qui, en plus de l'émulation minitel, apporte les émulations de terminaux vidéotex européens pour se connecter sur le réseau Prestel britannique ou Hybertext espagnol.

MINICOM II



Après la signature d'un important contrat de fabrication de cartes de communication destinées aux portables Toshiba, la société Com1 a fait développer un logiciel d'émulation de terminal vidéotex intégrant un répertoire téléphonique et des outils de communication pour la consultation des serveurs de bases de données en mode asynchrone. La version Lapcom est limitée à l'exploitation des modems spécifiques aux portables Toshiba, tandis que Minicom II (la version complète), vendu 600 F HT par Com1, fonctionne sur toute la gamme (MV213, MV223, MV224, etc.) du constructeur.

Le module de configuration n'est pas des plus conviviaux et le manque de fonction automatique de sauvegarde génère des erreurs de manipulation. Sans compter que, par défaut, le programme s'obstine à afficher les paramètres originaux alors que le fonctionnement est conforme aux modifications effectuées par l'utilisateur. Pire, le système plante pitoyablement (il faut rebooter par Ctrl-Alt-Del) lorsqu'on tente de faire des modifications successives de la configuration, ce qui est regrettable eu égard à la qualité générale du produit.

La page d'accueil de Minicom propose un menu de commande et plusieurs fenêtres réservées au classement des services régulièrement consultés. En plus du traditionnel répertoire téléphonique, l'utilisateur dispose d'un cadre spécial pour accéder au service Télétel, tandis que trois rubriques secondaires accueillent un répertoire de services spécialisés (banques, transports et médias). A ce sujet, on peut regretter qu'il soit impossible de renommer les rubriques. La touche de fonction "F5" permet de faire des appels manuels avec les modems à coupleurs acoustiques tels que le MV213. Lorsque le mode vidéotex est sélectionné, le logiciel doit faire appel à un sous-programme pour l'émulation du terminal vidéotex.

L'émulation sur écran VGA (640 x 480, 16 couleurs) est superbe, même si le curseur n'est pas toujours correctement positionné. L'affichage EGA ou CGA donne aussi de bons résultats mais, dans ce cas, la totalité de l'écran est occupée par le terminal et le rappel des touches de fonction du minitel est supprimé. La lisibilité des graphiques faisant appel au jeu de caractères alpha-mosaïque est même excellente. Il est dès lors regrettable que les autres émulations ne soient pas plus soignées. Le terminal ANSI, qui ne reconnaît pas les séquences de sélection des attributs de couleur, ne vaut guère mieux qu'un simple télétype. Nous avons relevé un nombre important de dysfonctionnements dus à des bogues.

La plupart de ces défauts sont heureusement sans gravité et n'influent que rarement sur le déroulement des opérations. Par contre, le mode «apprentissage» qui permet d'automatiser les procédures de connexion n'étant pas disponible, il nous a été impossible de juger de ses capacités. Le produit obtient donc une note minimum dans ce domaine, même si Lapcom est désormais livré en version complète par Toshiba. Les résultats doivent être pris avec un certain recul puisque le produit qui a servi aux essais est une version bêta-test qui n'est pas commercialisée. Les fonctions présentes dans Lapcom

(fourni gratuitement avec les modems Toshiba) sont tout à fait suffisantes pour faire fonctionner un modem dans des conditions de confort d'exploitation satisfaisantes.

En revanche, Minicom II, la version distribuée par Com1 et qui devrait valoir 600 F HT, semble un peu chère compte tenu du manque de maturité du logiciel.

OLITEL-PC

Olitel-PC appartient à la catégorie des logiciels fournis gratuitement aux acheteurs de boîtier ou de carte modem. Ce programme dispose d'une émulation minitel et d'un fonctionnement en mode terminal télétype (TTY). Le débit des informations va jusqu'à 19 200 bps et il est possible d'utiliser le

programme avec un modem ou un câble null-modem pour les échanges de fichiers en mode local. Ces fonctionnalités dépassent le cadre d'exploitation d'un simple modem, fût-il particulièrement rapide. C'est un bon point mais qui ne doit pas cacher quelques défauts gênants...

L'émulation ANSI ne gère pas la couleur, c'est donc en fait un simple terminal télétype. L'émulation de base, à savoir le minitel, atteint un niveau de qualité acceptable. Il faut remarquer qu'il existe deux modes de représentation. Par défaut, le mode texte est actif mais l'utilisateur peut sélectionner le mode de représentation graphique par la touche "F9" pour améliorer la qualité des images faisant appel au jeu de caractères alpha-mosaïque vidéotex. Le passage entre les modes provoque le défilement des écrans mémorisés dans le buffer. Dans le pire des cas, il faudra utiliser la touche «répétition» pour raffraîchir l'affichage. Les protocoles de transfert de fichiers XModem, YModem et YModem batch, permettent les échanges de fichiers avec les serveurs transmettant les informations en 8 bits, ce qui exclut les services vidéotex (Kermit aurait corrigé le tir). Seul le protocole VIF/SM1 est prévu pour le téléchargement de produits du domaine public sur les serveurs vidéotex du même nom. Cela dit, ces améliorations n'existent qu'à partir de la version 2.00 que nous avons reçue quelques heures avant la fin des tests. Les utilisateurs ne doivent pas être surpris si la version qu'ils possèdent est différente.

Même remarque concernant la documentation qui s'est étoffée et remplit désormais mieux son rôle en apportant des informations d'ordre général sur les techniques de communication.

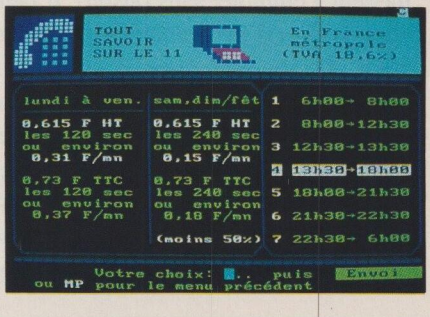
Terminons ce descriptif des caractéristiques du produit en regrettant l'absence d'un langage de programmation (ou, à défaut, d'un mode «apprentissage») qui ne serait pourtant pas inutile. En l'état, la seule automatisation exploitable est apportée par le répertoire téléphonique, qui permet d'adjoindre un code de service au numéro de la banque Télétel, c'est peu. A notre grande surprise, nous avons constaté que le service technique n'est disponible que le matin. Si l'utilisateur rencontre un problème de fonctionnement le vendredi après-midi, il est bloqué jusqu'au lundi suivant. Tant qu'à ouvrir ce service à mi-temps, il serait plus logique qu'il fonctionne l'après-midi afin que le délai de réponse ne dépasse jamais la demi-journée.

Olitel-PC évolue très lentement. Les utilisateurs de modems Olitec pourront soit demander la version 2.00 du logiciel de la marque (qui devrait être échangée gratuitement), soit encore se tourner vers un autre logiciel de communication. Quant aux développeurs, il serait temps pour eux de retourner à leur compilateur...

NITEL 2.04

Le programme Nitel de BCMI est à classer dans la catégorie des logiciels d'émulation minitel évolués. Ses caractéristiques techniques le réservent d'ailleurs à ce seul usage : la vitesse maximale de transmission est limitée à 1 200 bps et il n'existe aucun moyen de modifier la structure des caractères qui est fixée à 7 bits de données, 1 bit de stop en parité paire (1 200,E,7,1).

Si l'on constate la présence de l'émulation ASCII (version française ou US), il faut remarquer que cette dernière n'est qu'une extension de la norme vidéotex en mode 80 colonnes; son utilisation restera limitée à la connexion sur les serveurs Télétel qui, il faut le reconnaître, en exploitent rarement toutes les possibilités. A la suite d'une procédure d'installation automatique, l'utilisateur se retrouve face à un menu de configuration succinct. On peut choisir entre 5 types de modems,



ce qui est fort peu. Par défaut, Nitel retient l'option Hayes destinée à exploiter les produits compatibles avec le célèbre jeu de commandes.

Les cartes de communication KX-Tel de Kortex et Olitel-PC d'Olitec sont l'objet d'une configuration à part. Cette solution a l'avantage d'optimiser l'exploitation de leur fonctionnement en mode V23, sans intervention ultérieure de l'utilisateur. On regrettera que la liste se limite à ces deux produits alors qu'une quinzaine de modems se partagent la quasi-totalité du marché de l'émulation vidéotex. Nitel permet aussi de piloter un minitel M1b ou M12, en le reliant au PC par un câble d'adaptation RS232/prise péri-informatique. L'utilisateur bénéficiera alors des fonctions de sauvegarde de données et de capture d'écran de Nitel, tout en profitant d'une émulation couleur pour peu que son ordinateur soit équipé d'une carte CGA, EGA ou VGA et, bien sûr, d'un écran ad hoc. Après avoir sauvegardé la configuration, l'utilisateur se retrouve face à l'écran du terminal.

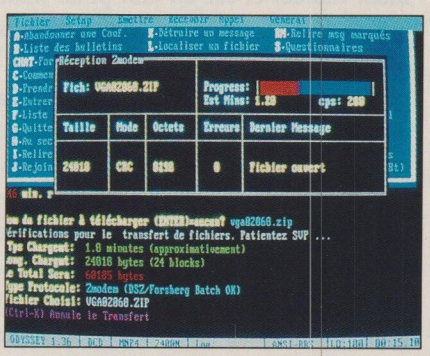
Plusieurs bogues viennent malheureusement entacher les fonctionnalités de Nitel. Lors de la sauvegarde de la configuration, le préfixe de numérotation sur l'autocommutateur passe inexplicablement aux oubliettes. On corrigera le problème en spécifiant le numéro à la suite de la commande de composition (ex: ATDT 0,), c'est un peu lourd et la démarche n'a rien d'évident pour le débutant.

Plus grave, les changements successifs de terminaux (minitel vers ANSI ou inversement) aboutissent invariablement à un blocage de l'affichage (le curseur et l'indicateur de connexion se mettent à clignoter sans raison). Il faut alors sortir du programme et relancer Nitel afin de neutraliser le problème. Lorsqu'on passe du mode vidéotex au mode téléinformatique en cours de communication, l'émulation conserve l'affichage sur 80 colonnes après la rupture de ligne. Il faut repasser manuellement au mode 40 colonnes avant de procéder à une connexion sur un autre service Télétel. Nous avons aussi constaté lors des essais avec un modem Kortex 2400 box, que l'écran n'était pas effacé entre deux consultations. Le problème semble provenir du modem, mais une réinitialisation systématique de l'affichage par voie logicielle aurait sans doute évité cet incident. Cela dit, il faut reconnaître que l'écran et le clavier du minitel sont assez correctement gérés.

Le programme dispose de fonctions de capture d'écran sophistiquées et de deux protocoles de transfert (Kermit et SM1) qui permettent le téléchargement de fichiers sur quelques serveurs vidéotex. Côté ergonomie, les combinaisons de touches reprennent les mêmes séquences de commandes que Procomm (Alt-D pour le répertoire téléphonique, Alt-F5 pour la sélection des fichiers scripts, etc.). C'est un bon point qui a d'ailleurs permis à Nitel d'être retenu par Dortec -le distributeur européen de Procomm- pour servir d'add-on vidéotex au produit américain. Nitel dispose aussi d'une interface à menus déroulants plus facilement exploitable par le débutant. Dernier point important, le langage de programmation Script permet d'aboutir à la conduite de sessions de communication (presque) entièrement automatiques. L'utilisateur dispose de deux douzaines d'instructions (variables, boucles, conditions, etc.) pour écrire des procédures de consultation d'informations, de transfert de fichiers, ou toute autre opération de communication à caractère répétitif. Associé à l'interpréteur du langage, un mode «apprentissage» génère directement le code-source de la procédure en suivant les opérations conduites par l'opérateur. Le programme de F. Bergeon n'a d'autre prétention que de pallier les déficiences des programmes de communication qui accompagnent les modems dans le domaine restreint de l'émulation minitel. Il s'acquitte d'ailleurs assez bien de cette tâche et peut aussi rendre de nombreux services aux possesseurs de minitel qui désirent simplement apporter quelques fonctions intelligentes au terminal de France Télécom. Mais il est déplorable que le produit soit commercialisé alors qu'il est encore incorrectement finalisé. Pour 800 F TTC, l'utilisateur est en droit d'attendre un fonctionnement irréprochable du logiciel, ce qui est loin d'être le cas.

ODYSSEY 1.36 bêta-test

La société bordelaise, Com1, déjà connue pour ses modems, commercialise le logiciel britannique Odyssey depuis quelques mois. A ses débuts, le programme fut développé par deux ingénieurs pour servir d'émulateur de terminal Data General DG200. Après bien des évolutions, Odyssey est devenu un logiciel de communication extrêmement fiable, qui concurrence directement les musts que sont Procomm Plus et QModem. Com1 fit d'ailleurs une excellent choix stratégique en décidant de ne pas limiter Odyssey à la seule exploitation des modems qu'elle fabrique. La gamme des vitesses de



Avant d'acheter une nouvelle imprimante,

Désormais, le choix d'une imprimante professionnelle devient très difficile. En effet, nous vous proposons non pas un, mais trois modèles d'imprimantes conçues spécifiquement pour vous: les ProDot.

CITIZEN PRODOT 24.

Ce modèle 24 aiguilles, 80 colonnes, est livré avec le ProDisk 24, une disquette 3½" ou 5¼" contenant trois programmes pilotés par menu.

Le ProDisk 24 vous permet de paramétrer et de contrôler l'imprimante directement à partir de votre PC. La ProDot 24 a une vitesse d'impression de 240 cps en mode brouillon et de 79 cps en qualité courrier. Sa qualité d'impression, constante et irréprochable, en fait un outil parfaitement adapté aux documents professionnels.

PRODOT 9.

Il est difficile de trouver une imprimante 9 aiguilles, 80 colonnes, surpassant la ProDot 9.

Avec 300 cps en mode brouillon et 60 cps en qualité courrier, la ProDot 9 est l'une des plus rapides de sa catégorie. Sa vitesse d'impression et la diversité des modes de chargement du papier font d'elle l'imprimante idéale pour venir à bout des tâches les plus fastidieuses.

PRODOT 9X.

Ce modèle bénéficie de tous les avantages de la ProDot 9, avec en plus un chariot 136 colonnes permettant la réalisation de tableaux et d'autres applications nécessitant un chariot grande largeur. Comme toutes les matricielles Citizen, les imprimantes de la gamme ProDot bénéficient d'une garantie de 2 ans. Elles disposent en plus de nombreuses possibilités de chargement papier, d'une option couleur et de cartes de polices de caractères.

2 ANS DE GARANTIE

Alors, avant de vous décider, demandez-nous conseil. Complétez le coupon joint et renvoyez le à Omnilogic, Service Marketing, 11 rue de Cambrai, Bâtiment 028, 75019 Paris, ou appelez le Numéro Vert 05 00 13 23

CITIZEN IMPRIMANTES PROfessionnelles

écoutez l'avis d'un professionnel.

Je souhaite obtenir un avis professionnel sur la gamme ProDot de Citizen.
Merci de me contacter directement. ☐ Merci de me faire parvenir une documentation complète. ☐

Nom: _____ Adresse: _____

Société: _____ Fonction: _____ Téléphone: _____

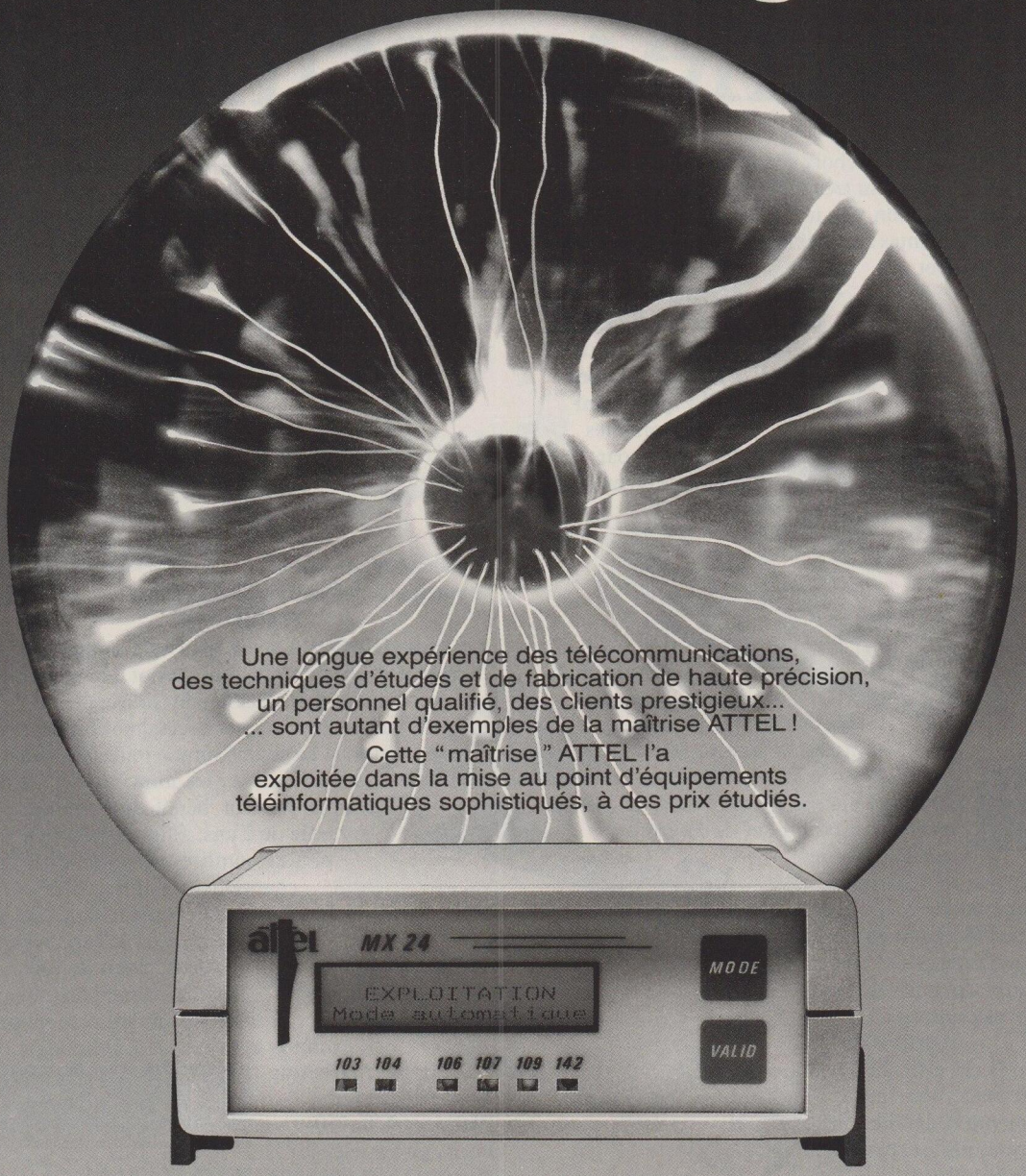
Omnilogic, Service Marketing, 11 rue de Cambrai, Bâtiment 028, 75019 Paris.

GRAND SICOB HALL 6 JK6098

IPC1

Service lecteurs n° 36 (dern. page)

la maîtrise de l'intelligence...



Une longue expérience des télécommunications,
des techniques d'études et de fabrication de haute précision,
un personnel qualifié, des clients prestigieux...
... sont autant d'exemples de la maîtrise ATTEL !
Cette "maîtrise" ATTEL l'a
exploitée dans la mise au point d'équipements
téléinformatiques sophistiqués, à des prix étudiés.

● Multivitesse : V22 bis, V22, V21, V23R ● Réappel automatique de sécurité ● Détection correction d'erreurs et compression de données en série (MNP classe 5) ● indication de la qualité de la transmission ● autoadaptation aux débits ● accès sécurisé par mot de passe ● Entièrement programmable par face avant ● Compatible "HAYES" et "UNIX" ● Asynchrone / Synchrone. **6850 F*** H.T.

* 8124,10 F T.T.C.

...la maîtrise du coût.

Modems attel

DATA PRINT
1, rue de l'Yser
92210 SAINT CLOUD
Tél.: (1) 46 02 05 07

A.B.T.I.
74, av. Jean Jaurès
67100 STRASBOURG
Tél.: (16) 88 84 24 94

TELECOM INFORMATIQUE
74, av. Victor Hugo. BP.61
13170 Les Pennes Mirabeau
Tél.: (16) 42 02 54 54

FIZZ

Service lecteurs n° 37 (dern. page)

transfert s'étend de 300 à 115 200 bps, ce qui autorise des opérations de communication en mode local à travers un câble null-modem (ex: liaison d'une machine de bureau à un portable), dans des conditions de confort et de rapidité tout à fait satisfaisantes.

Les menus, les messages d'erreur et l'aide contextuelle (excellente) sont entièrement francisés. Par contre, la documentation est toujours en anglais, ce qui constitue un paradoxe. La version testée ne dispose d'aucune procédure d'installation automatique. Les émulations de terminaux sont regroupées au sein d'un fichier compressé. La documentation ne mentionnant pas cette subtilité, ce n'est qu'après plusieurs tentatives infructueuses et une bonne dose de patience que le menu de sélection d'Odyssey a enfin proposé la liste des émulations disponibles : ANSI, VT100, VT52, DG200 et Prestel.

Une nouvelle version du programme incluant l'émulation minitel a des chances de voir prochainement le jour (à condition toutefois que l'entreprise bordelaise ne s'endorme pas sur ses lauriers) puisque le produit peut fonctionner sur le réseau vidéotex britannique (Prestel). L'ergonomie du logiciel assure un confort d'utilisation appréciable. La première ligne de l'écran affiche le rappel des commandes générales. La touche "Alt" associée à la première lettre d'une option provoque l'ouverture d'une fenêtre à menu déroulant. Il est alors possible de se déplacer dans le menu, ou de changer la fenêtre active, en utilisant les touches fléchées du pavé numérique sans revenir au mode «terminal». Cela dit, seuls les libellés ont été traduits en français.

Les commandes restent en anglais, ce qui oblige à sélectionner l'option «Recevoir un fichier» par Alt-D (D pour download) alors qu'il n'existe aucun moyen de le savoir. C'est un défaut qui reste à corriger. En attendant, il est toujours possible de consulter le guide général (touche de fonction "F1") pour se diriger dans les menus. En plus des traditionnelles fonctions de capture d'écran et d'enregistrement en ligne, Odyssey propose un éventail de protocoles de transfert de fichiers assez complet. On trouve bien sûr les incontournables XModem, YModem et Kermit, mais aussi WXmodem (que l'on rencontre souvent sur les BBS anglais) et le récent ZModem qui autorise la reprise d'un transfert de fichier sans perte des informations en cas de rupture de la liaison. Odyssey détecte automatiquement la réception d'un fichier par l'intermédiaire de ZModem et gère l'opération sans intervention de l'utilisateur, ce qui est extrêmement pratique. Pendant le transfert, une fenêtre affiche les informations nécessaires au suivi de l'opération. A cette occasion, on peut relever un bogue mineur : le temps de téléchargement et le nombre de sections affichées sont de nature fantaisiste. Il faut donc se conformer aux estimations du serveur -lorsqu'elles existent- si l'on a besoin de quitter momentanément le poste de travail.

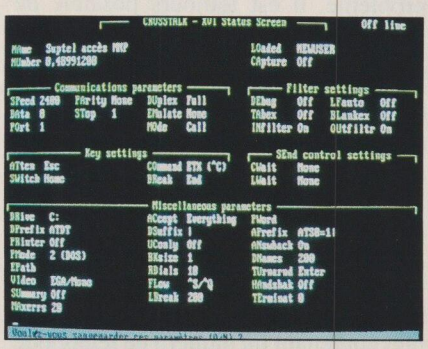
Pour améliorer la qualité de la communication, Odyssey est en mesure de gérer les protocoles de correction d'erreur MNP classe 4 et niveau 5. Lorsqu'il est activé, le dispositif MNP fonctionne pendant toute la durée de la communication, ce qui en fait un complément des protocoles de transfert de fichiers.

N'importe quel modem compatible Hayes peut ainsi assurer des sessions de communication avec une fiabilité proche de la perfection. Pour cette raison, Com1 propose Odyssey en option à tout acheteur d'un modem acoustique MV 213, dit Balladeur. Comme la plupart des autres logiciels de communication, Odyssey dispose d'un langage de programmation afin d'automatiser les sessions de travail.

La syntaxe, proche du Pascal, séduira les développeurs d'application déjà familiarisés avec ce langage. Les autres utilisateurs devront se pencher sur cette structure fonctionnelle, un peu particulière pour un langage interprété, avant de se lancer dans la programmation d'une procédure. Odyssey est sans doute l'un des produits les plus intéressants de ce comparatif mais il est indispensable que les défauts relevés soient rapidement corrigés.

Par ailleurs, il ne serait pas inutile d'étoffer le mode serveur, qui est pour le moins spartiate. Odyssey est aussi un excellent moyen de disposer des avantages des protocoles MNP classe 4 et 5 sans avoir à changer de modem. Muni d'une émulation de terminal vidéotex de qualité et d'une documentation en français, Odyssey aura des chances de devenir l'un des leaders de sa catégorie.

CROSSTALK XVI



Crosstalk est l'un des plus anciens logiciels de communication pour micro-ordinateur. Depuis sa création, il n'a cessé de servir de modèle, et plusieurs des logiciels de communication qui existent aujourd'hui se sont un jour inspirés de ses caractéristiques. Par rapport aux versions précédentes, Crosstalk XVI est une actualisation du code, qui vise à exploiter au mieux les ma-

chines construites autour des microprocesseurs 16 bits de la famille 80X86 d'Intel. C'est aussi le produit d'entrée dans la gamme qui compte par ailleurs une version plus étendue, Crosstalk Mark IV (langage de programmation plus puissant) et une version Crosstalk Windows qui reprend les caractéristiques de la version testée en lui apportant la convivialité de l'environnement graphique. Crosstalk est un logiciel dont le fonctionnement est impeccable, tant au niveau de la vitesse d'exécution que dans le déroulement des opérations. Les émulations de terminaux (au nombre de 6) sont irréprochables et permettent de se connecter à un grand nombre de systèmes professionnels de consultation de données. Il n'existe pas de procédure d'installation automati-que. L'utilisateur doit créer un répertoire sur son disque dur et copier les fichiers qui composent le produit à l'aide des commandes du DOS, ou travailler directement à partir d'une copie de la disquette originale.

Lors de la première utilisation, il convient d'exécuter la procédure de configuration, dite standard, afin de fixer les paramètres de fonctionnement qui seront ultérieurement chargés par défaut. L'écran d'accueil affiche les options modifiables et guide l'exploitation des commandes. Dire que l'interface utilisateur est spartiate serait un euphémisme : pas de fenêtre, aucun menu déroulant, et les opérations sont contrôlées par l'intermédiaire d'une ligne de commande où l'utilisateur frappe les deux premières lettres des options qu'il veut modifier. En cas de problème, il est toujours possible de faire appel au guide pour obtenir des éclaircissements concernant chacune des options. Il suffit de sélectionner la commande et de taper un point d'interrogation en guise de paramètre C'est d'une convivialité...

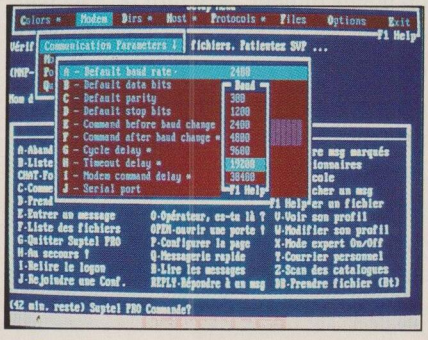
Dans la même optique, il n'existe pas de répertoire téléphonique. Il faut créer autant de fichiers de configuration contenant un numéro de téléphone (et les paramètres à utiliser) qu'il existe de services sur lesquels on désire se connecter. Le mode serveur permet d'échanger des fichiers par l'intermédiaire d'un protocole de correction d'erreur spécifique à Crosstalk. Il n'est bien sûr utilisable que lorsque les deux postes de travail fonctionnent avec l'un des logiciels de la marque.

Pour procéder à un transfert de fichier sur un autre type de serveur -ils sont nombreux-, l'utilisateur ne peut que faire appel aux protocoles Kermit et XModem. C'est suffisant dans la plupart des cas, mais la présence de ZModem et de YModem ne constituerait pas une débauche de luxe.

Le langage de programmation qui permet de créer des procédures de configuration et de connexion automatique est à l'image du logiciel, c'est-à-dire sans fioritures. Il faudra une bonne dose de patience avant d'en maîtriser l'apparente complexité. Les instructions qui composent les scénarios sont les mêmes que celles qui servent à piloter le logiciel en mode «commande». Cherchant à dépasser le cadre du simple logiciel de communication, Crosstalk veut être un concept. L'interface utilisateur évoquée précédemment a sa raison d'être lorsque l'on considère que le produit est avant tout un environnement et/ou un langage orienté vers la communication. Crosstalk est un outil qui séduira les programmeurs mais son champ d'exploitation est trop limité pour en faire un logiciel de communication universel. S'il possède encore un public d'inconditionnels (notamment parmi les grands comptes), Crosstalk est en passe de devenir obsolète.

Sans une sérieuse évolution de ses fonctionnalités dans le domaine des échanges de fichiers et une indispensable modernisation de son interface utilisateur, il ne sera bientôt plus qu'une curiosité post-moderne.

QMODEM VERSION 4.1b



Le logiciel QModem, édité par The Forbin Project, est un shareware. On rencontre QModem sur la plupart des BBS américains (CompuServe, The Source, DataComm, etc.) et sur Suptel ou Calvacom en France. L'ergonomie de QModem est assez proche de Procomm Plus. A la première utilisation, l'opérateur est placé devant un menu extrêmement complet. Il peut sélectionner au sein d'une liste le type de modem, le numéro du port série (parmi 8) dont les adresses et les numéros d'interruption peuvent être reconfigurés, la vitesse de travail (de 300 à 38 400 bps), la structure des caractères, les protocoles de transfert de fichiers externes, le type du terminal utilisé par défaut, les couleurs des différentes fenêtres d'exploitation du logiciel, ainsi qu'une foule d'autres options qu'il est impossible de découvrir lors d'une première utilisation.

Un bon quart de la documentation (300 pages) est d'ailleurs destinée à renseigner et à guider l'utilisateur dans ses choix. Le guide des commandes et l'aide contextuelle renseignent ponctuellement sur les options et les commandes utilisables. Cela dit, il serait peu sérieux d'exploiter un logiciel

PC DE COMMODORE

Aujourd'hui la puissance verticale

SICOB
STAND
6HJ 6090

Dernier né de la série 386, le PC 60-III est le premier "vertical" de la gamme PC de COMMODORE.

Avec le PC 60-III à 25 MHz, l'utilisateur dispose à la fois de plus de puissance, de plus grandes possibilités d'extensions (9 slots disponibles) et d'une capacité de stockage accrue (jusqu'à 400 Mo).

Par ses performances le PC 60-III se positionne donc en haut de gamme, aux côtés du 80386 SX, le PC 50.

	PC 50 SX	PC 60 III
Processeur	80 386 SX	80 386
Vitesse	16 MHz	25 MHz
Mémoire de base	1 Mo	2 Mo
Extensible à ...	16 Mo	18 Mo
Mode vidéo	Super VGA (résolution 800 x 600 points)	Super VGA (résolution 800 x 600 points)
Slots d'extension	5	9

Avec les PC 50 et 60, COMMODORE - 2e constructeur mondial de micro-ordinateurs* - vous permet d'accéder à des configurations plus ambitieuses. Ces deux nouveaux produits s'inscrivent dans une gamme qui présente un des meilleurs rapports qualité-performance/prix du marché.

Alors plus que jamais, en solo ou en réseau**, PC de COMMODORE : la garantie du meilleur choix.

* Source IDC SURVEY 09/89.
** COMMODORE commercialise et assure le support des produits NOVELL.

PC 50 SX avec disque dur 40 Mo et écran monochrome VGA : 23 490 F HT (27 860 F TTC)
PC 60 III avec disque dur 80 Mo et écran monochrome VGA : 44 990 F HT (53 358 F TTC)

Commodore

le choix Micro

Nom _____ Société _____
Adresse _____
_____ Tél. _____

☐ désire recevoir une documentation concernant les PC 50 SX ☐ et 60 III de Commodore.

Commodore - 152, Avenue de Verdun - 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX Cedex
Minitel 3614 Code COMMODORE : Liste des distributeurs et demande de documentation.

IP 04/90 Service lecteurs n° 38 (dern. page)

SAGHA

aussi complet sans une sérieuse étude de la documentation. Avec un peu de pratique, les touches dédiées permettent de s'affranchir de l'apparente complexité des menus déroulants. A l'instar des autres logiciels américains ou britanniques testés dans ce banc d'essai, QModem ne dispose d'aucune émulation du terminal vidéotex national. L'utilisation de ce logiciel est donc réservée aux communications sur BBS et serveurs d'informations et de fichiers tels que les services professionnels accessibles par le réseau Transpac. Le répertoire téléphonique est organisé à l'image d'une base de données.

On peut classer les informations suivant un ordre croissant ou décroissant, supprimer ou modifier les fiches, et associer ces dernières à une procédure de gestion des opérations développées avec le langage de QModem. On peut aussi enregistrer des chaînes de caractères dans des macro-commandes (code d'identification, mot de passe, etc.) qui seront ensuite émises vers le serveur à l'aide de simples combinaisons de touches. QModem dispose de deux fonctions de capture d'écran et d'un dispositif d'impression en ligne.

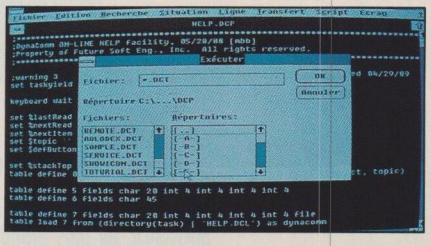
Les menus réservés aux transferts de fichiers offrent les protocoles courants, à savoir XModem et YModem dont l'une des versions autorise le transfertde plusieurs fichiers en une seule opération. Plusieurs tables de transcodage ASCII permettent de filtrer les caractères en cours de communication. On peut ainsi entrer en liaison avec des ordinateurs qui utilisent un jeu de caractères différent de celui des PC (ex: les Macintosh) en corrigeant les défauts d'affichage qui pourraient en résulter.

En mode local, on peut aussi se servir de ces tables pour réaliser des conversions de fichiers ASCII entre deux machines reliées par un câble null-modem. Pour exploiter le mode serveur, il faut impérativement posséder un modem compatible Hayes qui gère la réponse automatique (V25bis). On peut alors se connecter au serveur à partir de n'importe quelle autre machine équipée d'un modem, afin d'importer ou exporter des fichiers et consulter en ligne les informations dont on a ponctuellement besoin. Le serveur est organisé en 2 niveaux d'exploitation. Le premier autorise la consultation et le transfert de fichiers en provenance d'un nombre restreint de sous-répertoires, alors que le second va jusqu'à permettre le retour au système d'exploitation du serveur et l'utilisation à distance des logiciels qu'il abrite. Cette dernière utilisation, proche de la télémaintenance, soulève quelques problèmes de confidentialité et n'est envisageable que dans le cadre d'applications professionnelles.

Les quelque 80 instructions du langage associées à un éditeur et à un débogueur ouvriront un vaste champ d'activité télématique aux utilisateurs confirmés. La syntaxe du second reste assez facile à maîtriser, encore que dans un premier temps, le mode «apprentissage» suffise à créer des procédures de consultation automatique simples, sans avoir à se préoccuper de la programmation. Les efforts qu'il faudra consentir pour venir à bout de la documentation paraîtront bien légers en regard des avantages que l'utilisateur retirera d'un logiciel aussi performant. Ajoutons qu'il serait dommage de se priver de la découverte des BBS, à laquelle il faudra sacrifier quelques minutes pour importer les fichiers du produit.

DYNACOMM

Dynacomm de Future Soft est le seul logiciel de communication de ce comparatif à fonctionner sous Windows de Microsoft. Le produit existe en deux versions (synchrone ou asynchrone) et peut être utilisé avec NewWave, l'environnement d'exploitation de Hewlett-Packard. A ce jour, le produit diffusé en France par Compulink est toujours en anglais, mais en complément de la version américaine, nous avons pu essayer en exclusivité la pré-version française. Dynacomm a été conçu principalement pour l'émulation asynchrone de terminaux En plus de deux ports série standards sur le poste de travail, Dynacomm peut utiliser les ressources de système, Netbios et Combios. C'est à travers la couche Netbios du réseau local que Dynacomm peut se connecter au site central de l'entreprise par l'intermédiaire d'un poste passerelle équipé d'une ligne spécialisée. La couche Combios permet d'utiliser le logiciel sur un réseau local afin d'en partager les équipements.



Lors de l'installation, Dynacomm peut être configuré pour utiliser les icones du «director» et s'approcher ainsi de la présentation des logiciels fonctionnant sous le Finder des Macintosh. Il n'existe pas à proprement parler de répertoire téléphonique. Les numéros de téléphone des serveurs sont enregistrés dans des fichiers de situation individuels. Chacun de ces fichiers sert d'identificateur et contient les informations qui régissent la communication, notamment le type d'émulation de terminal à employer, les paramètres de configuration du modem, le numéro du port série, la vitesse de transfert, les protocoles d'échange de fichiers de type texte et binaire, etc. La version

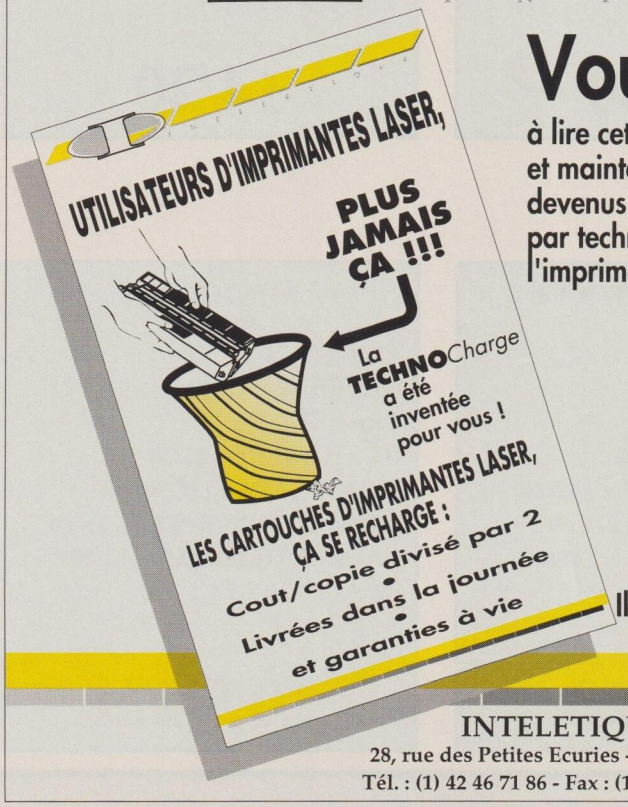
française intègre plusieurs fichiers de situation pour exploiter les terminaux vidéotex (M1, M1b et M10b) par l'intermédiaire d'une interface PC-minitel, ou piloter les modems Hayes compatibles V23. Sur écran VGA, l'émulation minitel donne d'excellents résultats, même si certaines caractéristiques de fonctionnement telles que la position du curseur sur l'écran sont à améliorer.

La capture des informations provenant du serveur peut se faire à l'aide des fonctions de couper-coller propres à Windows. Le langage de programmation Dynascript constitue la plaque tournante du produit pour l'utilisateur qui désire exploiter pleinement les capacités du logiciel. La plupart des fonctions intégrées à Dynacomm sont en fait des applications de ce langage. Le mode serveur, le mode apprentissage, le menu de configuration des couleurs et plusieurs autres utilitaires tels que le guide général du logiciel ont été développés en Dynascript, ce qui donne une idée de la souplesse de ce dernier.

Les procédures sont précompilées puis enregistrées sur le disque de travail fin d'être plus rapidement interprétées par le logiciel. La vitesse d'exécution reste donc tout à fait satisfaisante. Exploitant le mode multitâche de Windows dans ses derniers retranchements, Dynacomm peut exécuter une procédure pendant que se déroule un transfert de données sur la ligne de communication, et réaliser des échanges d'informations entre les fenêtres de travail actives. Mais loin de se limiter aux seules communications physiques, Dynacomm se charge aussi de transmettre des informations, des ordres ou des séquences de commandes aux autres logiciels fonctionnant sous Windows, par l'intermédiaire de macro-commandes ou de scénarios. En cours de session, il est donc possible de lancer l'exécution d'un programme tel qu'Excel, de lui faire charger un tableau, d'en modifier certaines cellules et de procéder au recalcul en tâche de fond pendant la consultation d'une base de données sur un serveur, sans avoir à s'occuper de l'opération.

Dans ce dernier cas, Dynacomm agit en tant que surcouche de Windows et peut ainsi servir de nouvel environnement d'exploitation pendant les communications en passant des messages actifs (création de fenêtres, simulation de la souris, modification de paramètres de fonctionnement des autres logiciels, etc.). Malgré ses fantastiques capacités, Dynacomm reste un produit à mettre entre toutes les mains. Chaque utilisateur trouve le niveau d'exploitation qui lui convient avant de se lancer plus avant dans la découverte des fonctionnalités du produit.

I N T E L E T I Q U E



Vous fûtes nombreux...

à lire cette annonce, à appeler INTELETIQUE et maintenant, vous êtes nombreux à être devenus des inconditionnels du reconditionnement par technocharge. Mais INTELETIQUE, c'est aussi l'imprimante laser.

...et nous épatâtes

par votre connaissance du marché informatique en france, aussi nous sommes fiers de vous compter parmi nos clients. C'est pourquoi nous vous proposons dès ce mois-ci et en avant première, la toute nouvelle

HEWLETT PACKARD LASER JET SERIE III
Série III au prix de la série II, livraison immédiate !

Il serait franchement dommage que vous vous abstinssiez !

INTELETIQUE EST REVENDEUR AGREE HEWLETT PACKARD

INTELETIQUE
28, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris
Tél. : (1) 42 46 71 86 - Fax : (1) 42 46 18 42

42 46 71 86

Le spécialiste de l'imprimante laser

Service lecteurs n° 26 (dern. page)

LCE-COM III

GÉNÉRAL : 12/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 9/20
PROGRAMMATION : 15/20
FACILITÉ D'EMPLOI : 15/20
VALEUR GLOBALE : 7/20
QUALITÉ/PRIX : 15/20

12/20

MYCOMM

GÉNÉRAL : 9/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 9/20
PROGRAMMATION : 7/20
FACILITÉ D'EMPLOI : 9/20
VALEUR GLOBALE : 12/20
QUALITÉ/PRIX : 9/20

10,5/20

QMODEM 4.1b

GÉNÉRAL : 17/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 15/20
PROGRAMMATION : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI : 15/20
VALEUR GLOBALE : 15/20
QUALITÉ/PRIX : 17/20

15/20

LABO QUALIFIE INFO PC

NITEL 2.04

GÉNÉRAL : 9/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 9/20
PROGRAMMATION : 12/20
FACILITÉ D'EMPLOI : 12/20
VALEUR GLOBALE : 9/20
QUALITÉ/PRIX : 7/20

9/20

OLITEL PC

GÉNÉRAL : 12/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 12/20
PROGRAMMATION : 7/20
FACILITÉ D'EMPLOI : 12/20
VALEUR GLOBALE : 9/20
QUALITÉ/PRIX : 9/20

10/20

ODYSSEY 1.36

GÉNÉRAL : 15/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 17/20
PROGRAMMATION : 15/20
FACILITÉ D'EMPLOI : 15/20
VALEUR GLOBALE : 15/20
QUALITÉ/PRIX : 15/20

14/20

DYNACOMM

GÉNÉRAL : 17/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 12/20
PROGRAMMATION : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI : 17/20
VALEUR GLOBALE : 19/20
QUALITÉ/PRIX : 15/20

17/20

LABO QUALIFIE INFO PC

CROSSTALK XVI

GÉNÉRAL : 12/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 9/20
PROGRAMMATION : 12/20
FACILITÉ D'EMPLOI : 9/20
VALEUR GLOBALE : 15/20
QUALITÉ/PRIX : 7/20

11,5/20

MINICOM 2

GÉNÉRAL : 12/20
TRANSFERT
DE FICHIERS : 12/20
PROGRAMMATION : ND
FACILITÉ D'EMPLOI : 15/20
VALEUR GLOBALE : 12/20
QUALITÉ/PRIX : 7/20

10,5/20

FICHE TECHNIQUE					
Nom du logiciel	LCE-COM III	Minicom 2	Mycomm	Olitel PC	Nitel 2.04
Editeur	LCE	Com1	PNB	Olitec	BCMI
Distributeur	LCE	Com1	PNB, Timatic, etc.	Olitec	BCMI
Date de l'essai	01/02/90	15/01/90	08/01/90	08/01/90	22/01/90
Prix	150 F TTC	600 F HT	500 F HT	Donné avec modems	795 F HT
Configuration minimale					
Machine	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles XT
Système d'exploitation	DOS 3.10	DOS 2.10	DOS 2.10	DOS 2.10	DOS 2.10
Mémoire	512 Ko	256 Ko	256 Ko	256 Ko	256 Ko
Disque	Disque dur	1 lecteur 720 Ko	1 lecteur 360 Ko	2 lecteur 360 Ko	1 lecteurs 360 Ko
Autre	Modem Hayes ou Minitel	Modem Hayes	Modem PNB	Modem Olitec	Modem Hayes ou Minitel

FICHE TECHNIQUE				
Nom du logiciel	QModem 4.1b	Odyssey 1.36	Dynacomm	Crosstalk XVI
Editeur	Forbin Project	Micropack	Future Soft	DCA
Distributeur	Serveurs BBS	Com1	Compu-Link	SoftPublishing
Date de l'essai	01/02/90	15/01/90	01/02/90	15/02/90
Prix	30 dollars US	1 500 F HT	3 450 F HT	1 990 F HT
Configuration minimale				
Machine	Compatibles XT	Compatibles XT	Compatibles AT	Compatibles XT
Système d'exploitation	DOS 2.10	DOS 2.10	DOS 3.30 + Windows	DOS 1.10
Mémoire	256 Ko	384 Ko	640 Ko	256 Ko
Disque	Disque dur	Disque dur	Disque dur	1 lecteurs 360 Ko
Autre	Modem Hayes	Modem Hayes	Modem Hayes	Modem Hayes

PERFORMANCES		LCE-COM III	MINICOM 2	MYCOMM	OLITEL PC	NITEL 2.04
GENERAL	10%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	ASSEZ BIEN	PASSABLE
MODEMS	9%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
EMULATIONS	9%	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE
TRANS. DE FICHIERS	9%	PASSABLE	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE
SAUVEGARDE	6%	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
PROGRAMMATION	8%	BIEN	ND	MEDIOCRE	MEDIOCRE	ASSEZ BIEN
VITESSE	8%	MEDIOCRE	BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	MEDIOCRE
DOCUMENTATION	8%	ASSEZ BIEN	PASSABLE	BIEN	ASSEZ BIEN	MEDIOCRE
APPRENTISSAGE	6%	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE	TRES INSUFFISANT
FACILITE D'EMPLOI	9%	BIEN	BIEN	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
SUPPORT	6%	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	PASSABLE	ND
VALEUR GLOBALE	2%	MEDIOCRE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE
QUALITE/PRIX	10%	BIEN	MEDIOCRE	PASSABLE	PASSABLE	MEDIOCRE
NOTE		**12**	**10,5**	**10,5**	**10**	**9**

PERFORMANCES		QMODEM 4.1b	ODYSSEY 1.36	DYNACOMM	CROSSTALK XVI
GENERAL	10%	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
MODEMS	9%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT	PASSABLE
EMULATIONS	9%	BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT	BIEN
TRANS. DE FICHIERS	9%	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE
SAUVEGARDE	6%	BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN
PROGRAMMATION	8%	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
VITESSE	8%	BIEN	BIEN	TRES BIEN	BIEN
DOCUMENTATION	8%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
APPRENTISSAGE	6%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	MEDIOCRE
FACILITE D'EMPLOI	9%	BIEN	BIEN	TRES BIEN	PASSABLE
SUPPORT	6%	ASSEZ BIEN	PASSABLE	EXCELLENT	BIEN
VALEUR GLOBALE	2%	BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN
QUALITE/PRIX	10%	TRES BIEN	BIEN	BIEN	MEDIOCRE
NOTE		**15**	**14**	**17**	**11,5**

Service lecteurs nº 507 (dernière page)

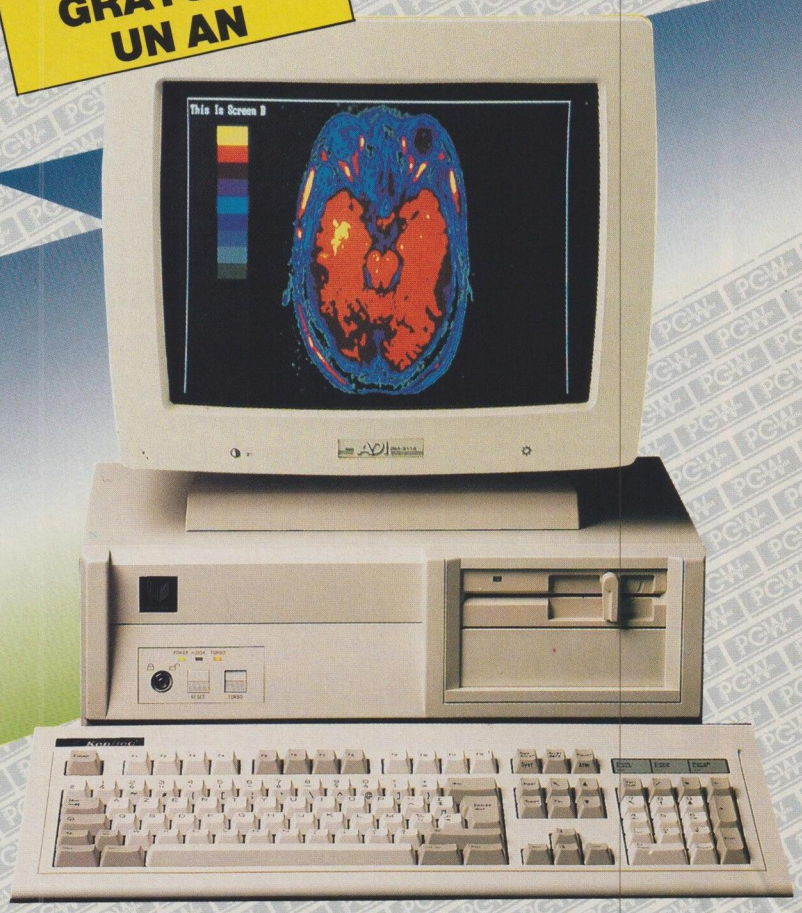
	LCE-COM III	MINICOM 2	MYCOMM	OLITEL PC	NITEL 2.04
GENERAL	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**PASSABLE**	**ASSEZ BIEN**	**PASSABLE**
Débit maximal	2 400	19 200	2 400	19 200	1 200
Nb. de ports série	4	4	4	4	4
Répertoire téléphonique	oui	oui	oui	oui	oui
Composition automatique	oui	oui	oui	oui	oui
Mode serveur	non	non	non	non	non
Macros en émission	oui	oui	non	non	oui
Reconfiguration du clavier	oui	non	non	non	non
Impression en ligne	oui	non	non	oui	oui
Historiques des communications	non	non	non	non	oui
Correction d'erreurs type MNP	non	non	non	non	non
Accès DOS	oui	oui	oui	oui	oui
COMPATIBILITE MODEMS	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Hayes	oui	oui	oui	oui	oui
Minitel	oui	non	non	non	oui
TERMINAUX EMULES	**PASSABLE**	**PASSABLE**	**PASSABLE**	**PASSABLE**	**PASSABLE**
Nb. de terminaux	3	3	9	3	2
ANSI	oui	oui	non	oui	non
DEC	oui	oui	oui	oui	oui
IBM	non	non	non	non	non
Minitel	oui	oui	oui	oui	oui
TRANSFERT DE FICHIERS	**PASSABLE**	**ASSEZ BIEN**	**PASSABLE**	**PASSABLE**	**PASSABLE**
Nb. de protocoles	4	4	3	3	2
ASCII	non	oui	oui	oui	non
Kermit	oui	oui	oui	non	oui
XModem	oui	oui	oui	oui	non
YModem	oui	non	non	oui	non
ZModem	non	non	non	non	non
Externes	non	non	non	non	non
SAUVEGARDE	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Gestion des disques	oui	non	oui	oui	oui
Gestion des répertoires	oui	non	oui	oui	oui
Enregistrement en ligne	oui	oui	oui	oui	oui
Capture d'écrans	oui	oui	oui	oui	oui
Sauvegarde vidéotex	oui	oui	oui	oui	oui
Sauvegarde ASCII	oui	oui	oui	oui	oui
Transcodage ASCII	oui	oui	oui	non	non
Reconfiguration des tables	non	oui	non	non	non
PROGRAMMATION	**BIEN**	**ND**	**MEDIOCRE**	**MEDIOCRE**	**ASSEZ BIEN**
Nom du langage de commande	LCE-COM	-	-	-	Script
Orientation communication	oui	non	oui	non	oui
Orientation système	non	non	non	non	oui
Création de fichiers	oui	non	non	non	oui
Labels	oui	non	non	non	oui
Boucles	oui	non	non	non	non
Conditions	oui	non	non	non	oui
Eveils différés	non	non	non	non	non
DOCUMENTATION	**ASSEZ BIEN**	**PASSABLE**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**MEDIOCRE**
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Table des matières	oui	oui	oui	oui	oui
Index	oui	non	non	non	non
Section dépannage	non	non	oui	oui	non
APPRENTISSAGE	**ASSEZ BIEN**	**PASSABLE**	**PASSABLE**	**PASSABLE**	**TRES INSUFFISANT**
Programme didactique	non	non	non	non	non
Fichiers exemples	oui	non	non	non	non
Aide contextuelle	oui	oui	oui	oui	non
Leçons dans la documentation	oui	non	non	oui	oui
FACILITE D'EMPLOI	**BIEN**	**BIEN**	**PASSABLE**	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Installation automatique	oui	non	oui	oui	oui
Interface matériel	clavier	clavier	clavier	clavier	clavier
Interface logiciel	menus déroulants	menus déroulants	menus déroulants	menus déroulants	menus déroulants
SUPPORT	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**PASSABLE**	**ND**
Maintenance	oui	oui	oui	oui	non
Serveur technique spécialisé	non	non	non	oui	non

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 30 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN



Configuration complète prête à l'emploi

avec écran monochrome Hercules
disque dur 20 Mo formaté
et MS-DOS 4.01, GW-BASIC, SHELL installé...

8 490 F TTC

Incluant maintenance sur site

LISTE DE NOS AGENCES

ANTIBES
14, bd Chancel, 06600
93.65.94.00

BORDEAUX
21 bis, cours Alsace-Lorraine, 33000
56.81.12.96

GRENOBLE
13, av. du Docteur Mazet, 38000
76.87.07.07

LE MANS
6, rue Paul Ligneul, 72000
43.23.72.83

LEVALLOIS
58, rue Kléber, 92300
47.48.12.00 - Métro : A. France

LILLE
16, rue du Priez, 59800
20.74.03.32

LYON
51, av. Jean Jaurès, 69007
78.58.01.71 - Métro : Jean Macé

MARSEILLE
3, av. de Delphes, 13006
91.79.27.29

MONTPELLIER
Avenue de Lodève, 34000

PARIS
- 30, rue du Grenier St Lazare, 75003
  48.04.00.48 - Métro : Rambuteau
- 5, rue des Filles du Calvaire, 75003
  42.78.50.52 - Métro : Filles du Calvaire
- 57, rue La Fayette, 75009
  48.78.06.91 - Métro : Cadet
- 38, rue de Chabrol, 75010
  42.47.09.42 - Métro : Gare de l'Est - Poissonnière
- 68, bd Auguste Blanqui, 75013
  43.36.69.00 - Métro : Corvisart

PONTOISE
16, rue Thiers, 95300
30.38.61.63

RENNES
160, rue de Brest, 35000
99.33.82.65

SAINT HERBLAIN
Z.I. Atlantis, 214, av. du St Laurent
44811 Cedex
40.92.24.24

TOULON
6, av. du Colonel Fabien, 83000
94.31.30.31

TOULOUSE
- 8-10, Grande-Rue Saint-Michel, 31400
  61.53.19.18
- 30, bd Carnot, 31000
  61.62.13.87

TOURS
60, rue Mirabeau, 37000
47.61.50.46

KENITEC AT 286-12

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100 ns extensible à 4 Mo - 7 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/1.2 Mo ou 3" 1/2, 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200/220 V - MS-DOS 4.01, GW-BASIC, SHELL installé... Manuels en Français.

Configuration	*Monochrome Hercules*	*VGA monochrome*	*VGA couleur*
avec 20 Mo	8 490 TTC	9 490 TTC	11 420 TTC
avec 40 Mo	9 980 TTC	10 980 TTC	12 910 TTC

Egalement disponible : Kenitec 88S - Kenitec 286-12 SLIM - Kenitec 386-SX - Kenitec 386-25 et bien sûr toute la gamme Arche Technologie.

CATALOGUE COMPLET SUR 36 14 code ORDI

POURQUOI PAS 49.24.00.65

Service lecteurs n° 72 (dern. page)

AVRIL 90

	QMODEM 4.1b	ODYSSEY 1.36	DYNACOMM	CROSSTALK XVI 3.7FR
GENERAL	**TRES BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Débit maximal	38 400	115 200	19 200	9 600
Nb. de ports série	8	8	2 + passerelles réseau	4
Répertoire téléphonique	oui	oui	non	non
Composition automatique	oui	oui	oui	oui
Mode serveur	oui	oui	oui	oui
Macros en émission	oui	oui	oui	oui
Reconfiguration du clavier	oui	non	oui	oui
Impression en ligne	oui	oui	oui	oui
Historiques des communications	oui	non	non	oui
Correction d'erreurs type MNP	non	oui	non	non
Accès DOS	oui	oui	oui	oui
COMPATIBILITE MODEMS	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**EXCELLENT**	**PASSABLE**
Hayes	oui	oui	oui	oui
Minitel	non	non	oui	non
TERMINAUX EMULES	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**EXCELLENT**	**BIEN**
Nb. de terminaux	7	5	12	6
ANSI	oui	oui	oui	oui
DEC	oui	oui	oui	oui
IBM	oui	non	oui	oui
Minitel	non	non	oui	non
TRANSFERT DE FICHIERS	**BIEN**	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**PASSABLE**
Nb. de protocoles	6	6	5	3
ASCII	oui	oui	oui	oui
Kermit	non	oui	oui	oui
XModem	oui	oui	oui	oui
YModem	oui	oui	oui	non
ZModem	non	oui	non	non
Externes	oui	non	non	oui
SAUVEGARDE	**BIEN**	**BIEN**	**EXCELLENT**	**BIEN**
Gestion des disques	oui	oui	oui	oui
Gestion des répertoires	oui	oui	oui	oui
Enregistrement en ligne	oui	oui	oui	oui
Capture d'écrans	oui	oui	oui	oui
Sauvegarde vidéotex	non	non	oui	non
Sauvegarde ASCII	oui	oui	oui	oui
Transcodage ASCII	oui	non	oui	oui
Reconfiguration des tables	oui	non	oui	oui
PROGRAMMATION	**TRES BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Nom du langage de commande	Script	Script	Dynascript	XTalk Scénario
Orientation communication	oui	oui	oui	oui
Orientation système	oui	oui	oui	non
Création de fichiers	oui	oui	oui	oui
Labels	oui	oui	oui	oui
Boucles	oui	oui	oui	oui
Conditions	oui	oui	oui	oui
Eveils différés	oui	non	oui	non
DOCUMENTATION	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**
En français	non	non	non	oui
Table des matières	oui	oui	oui	oui
Index	oui	non	oui	oui
Section dépannage	oui	non	non	oui
APPRENTISSAGE	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**TRES BIEN**	**MEDIOCRE**
Programme didactique	oui	non	oui	non
Fichiers exemples	oui	non	oui	oui
Aide contextuelle	oui	oui	oui	oui
Leçons dans la documentation	non	oui	oui	oui
FACILITE D'EMPLOI	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	**PASSABLE**
En français	non	oui	non	oui
Installation automatique	oui	non	oui	non
Interface matériel	clavier	clavier	clavier / souris	clavier
Interface logiciel	menus déroulants	menus déroulants	menus déroulants	ligne commande
SUPPORT	**ASSEZ BIEN**	**PASSABLE**	**EXCELLENT**	**BIEN**
Maintenance	oui	oui	oui	oui
Serveur technique spécialisé	oui	non	non	non

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 30 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN

Configuration complète prête à l'emploi

avec 1 méga-octet de mémoire
écran monochrome Hercules
disque dur 20 Mo formaté
et MS-DOS 4.01, GW-BASIC, SHELL installé...

10 990 F TTC

Incluant maintenance sur site

LISTE DE NOS AGENCES

ANTIBES
14, bd Chancel, 06600
93.65.94.00

BORDEAUX
21 bis, cours Alsace-Lorraine, 33000
56.81.12.96

GRENOBLE
13, av. du Docteur Mazet, 38000
76.87.07.07

LE MANS
6, rue Paul Ligneul, 72000
43.23.72.83

LEVALLOIS
58, rue Kléber, 92300
47.48.12.00 - Métro : A. France

LILLE
16, rue du Priez, 59800
20.74.03.32

LYON
51, av. Jean Jaurès, 69007
78.58.01.71 - Métro : Jean Macé

MARSEILLE
3, av. de Delphes, 13006
91.79.27.29

MONTPELLIER
Avenue de Lodève, 34000

PARIS
- 30, rue du Grenier St Lazare, 75003
  48.04.00.48 - Métro : Rambuteau
- 5, rue des Filles du Calvaire, 75003
  42.78.50.52 - Métro : Filles du Calvaire
- 57, rue La Fayette, 75009
  48.78.06.91 - Métro : Cadet
- 38, rue de Chabrol, 75010
  42.47.09.42 - Métro : Gare de l'Est - Poissonnière
- 68, bd Auguste Blanqui, 75013
  43.36.69.00 - Métro : Corvisart

PONTOISE
16, rue Thiers, 95300
30.38.61.63

RENNES
160, rue de Brest, 35000
99.33.82.65

SAINT HERBLAIN
Z.I. Atlantis, 214, av. du St Laurent
44811 Cedex
40.92.24.24

TOULON
6, av. du Colonel Fabien, 83000
94.31.30.31

TOULOUSE
- 8-10, Grande-Rue Saint-Michel, 31400
  61.53.19.18
- 30, bd Carnot, 31000
  61.62.13.87

TOURS
60, rue Mirabeau, 37000
47.61.50.46

KENITEC AT 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz - Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 MHz 1 Mo RAM 80 ns extensible à 8 sur carte mère et 16 par carte additionnelle 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Ports série et parallèle, support coprocesseur - Alimentation 200 W/ 220 V - MS-DOS 4.01, GW-BASIC, SHELL installé...
Manuels en français.

Configuration	*Monochrome Hercules*	*VGA monochrome*	*VGA couleur*
avec 20 Mo	10 990 TTC	11 990 TTC	13 920 TTC
avec 40 Mo	12 480 TTC	13 480 TTC	15 410 TTC

Egalement disponible : Kenitec 88S - Kenitec 286-12 - Kenitec 286-12 SLIM - Kenitec 386-25 et bien sûr toute la gamme Arche Technologie.

CATALOGUE COMPLET SUR 36 14 code ORDI

POURQUOI PAS 49.24.00.65

ANTIBES
14, bd Chancel, 06600
93.65.94.00

BORDEAUX
21 bis, cours Alsace-Lorraine, 33000
56.81.12.96

GRENOBLE
13, av. du Docteur Mazet, 38000
76.87.07.07

LE MANS
6, rue Paul Ligneul, 72000
43.23.72.83

LEVALLOIS
58, rue Kléber, 92300
47.48.12.00 - Métro : A. France

LILLE
16, rue du Priez, 59800
20.74.03.32

LYON
51, av. Jean Jaurès, 69007
78.58.01.71 - Métro : Jean Macé

MARSEILLE
3, av. de Delphes, 13006
91.79.27.29

MONTPELLIER
Avenue de Lodève, 34000

PARIS
- 30, rue du Grenier St Lazare, 75003
  48.04.00.48 - Métro : Rambuteau
- 5, rue des Filles du Calvaire, 75003
  42.78.50.52 - Métro : Filles du Calvaire
- 57, rue La Fayette, 75009
  48.78.06.91 - Métro : Cadet
- 38, rue de Chabrol, 75010
  42.47.09.42 - Métro : Gare de l'Est - Poissonnière
- 68, bd Auguste Blanqui, 75013
  43.36.69.00 - Métro : Corvisart

PONTOISE
16, rue Thiers, 95300
30.38.61.63

RENNES
160, rue de Brest, 35000
99.33.82.65

SAINT HERBLAIN
Z.I. Atlantis, 214, av. du St Laurent
44811 Cedex
40.92.24.24

TOULON
6, av. du Colonel Fabien, 83000
94.31.30.31

TOULOUSE
- 8-10, Grande-Rue Saint-Michel, 31400
  61.53.19.18
- 30, bd Carnot, 31000
  61.62.13.87

TOURS
60, rue Mirabeau, 37000
47.61.50.46

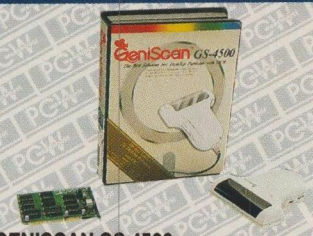
PERIPHERIQUES

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN

IMPRIMANTE SEIKOSHA OP 105

12 980 F TTC

SCANNER A MAIN



GENISCAN GS 4500
400 Dpi + Logiciel de reconnaissance de caractères. **1 750,00 F**

SOURIS SANS FIL

TRANSMISSION INFRAROUGE **990,00 F**

DISQUETTES

(prix unitaire) livrées par 10

5" 1/4 360 Ko	**2,00 F**
5" 1/4 1,2 Mo	**5,90 F**
3" 1/2 720 Ko	**5,80 F**
3" 1/2 1,44 Mo	**18,00 F**

IMPRIMANTES SEIKOSHA

SEIKOSHA SP 1600 + F/F **2 490,00 F**
80 col. - 9 aig. - 160 cps
SEIKOSHA SP 2000 **2 990,00 F**
80 col. - 9 aig. - 192 cps
SEIKOSHA MP 1350 **5 990,00 F**
80 col. - 9 aig. - 300 cps
SEIKOSHA MP 5350 **6 690,00 F**
136 col. - 9 aig. - 300 cps
SEIKOSHA SL-230 **7 990,00 F**
136 col. - 24 col. - 277 cps

IMPRIMANTES LASER

BROTHER HL 8 PS **37 700,00 F**
Emul. HPLJII, Postcript
2 Mo RAM 8 PPM.
HP LASER JET II **18 190,00 F**

IMPRIMANTES EPSON

Epson LX-800
80 colonnes 180 CPS **2 100,00 F**
Bac feuille à feuille **850,00 F**
Epson LQ-500
80 colonnes 180 CPS **3 320,00 F**
Buffer 6 Ko 3 polices en standard 12 polices en option
Bac feuille à feuille **850,00 F**
Epson LQ-850
80 colonnes 264 CPS **5 790,00 F**
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Matrice maxi 360 × 360
Bac feuille à feuille **1 650,00 F**
Bac double **2 490,00 F**

IMPRIMANTES CITIZEN

garanties 2 ans
Citizen 120-D
80 colonnes, 120 cps **1 350,00 F**
Citizen MSP-15E
136 colonnes, 160 cps **3 390,00 F**
Citizen MSP-55
136 colonnes, 300 cps **4 790,00 F**
Citizen SWIFT-24
80 colonnes, 24 aiguilles, 192 cps, 5 polices de caractères
fonction parking, entraînement continu et feuille à feuille simultané, option couleur
garantie 2 ans **3 546,00 F**
Citizen HQP-45
136 colonnes, 24 aiguilles, 200 cps **4 990,00 F**
KSP 15 E **3 390,00 F**
9 aig. - 136 col. 160 cps.

2 ANS DE GARANTIE CITIZEN

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE EN F TTC.

POURQUOI PAS 49.24.00.65

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 30 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.

Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.

Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

DECOUVREZ
WELLCOM
AVEC OU SANS CARTE MODEM
(TOUS TYPES)
LIVRE AVEC SA MALETTE
490 F TTC

LOGICIELS

BASES DE DONNÉES

DBASE IV 7 490,00 F
SGBD intégrant un générateur de programme un QBE et l'interface SQL. (VF)

DBASE IV RESEAU 11 990,00 F
Version réseau 5 postes supplémentaires (nécessité DBASE IV). (VF)

RAPIDFILE v 1.2 2 350,00 F
SGBD mono-fichier. (VF)

REFLEX 1 790,00 F
SGBD monofichier. (VF)

GRAPHIQUES

GEM DRAW PLUS 2 790,00 F
Logiciel de dessin contenant une bibliothèque de plus de 100 images sous GEM. (VF)

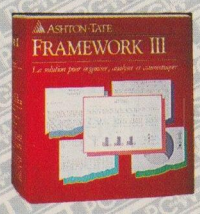
GRAPH in the BOX PLUS 1 755,00 F
Logiciel résidant permet la représentation graphique de vos données. (VF)

INTÉGRÉS

FRAMEWORK III RESEAU 11 990,00 F
Intégré version réseau 5 postes (FW III inclus). (VF)

FRAMEWORK EXECUTIVE 2 490,00 F
Intégré regroupant tableur base de données grapheur. Traitement de texte et module de télécommunication. (VF)

WORKS v 2 2 190,00 F
Tableur, graphique, base de donnée. (VF)



LANGAGES

QUICK BASIC v 4.5 890,00 F
QUICK C v 2.0 1 290,00 F
QUICK PASCAL v 1.0 1 490,00 F
TURBO BASIC v 1.1 825,00 F
TURBO C v 2.0 1 250,00 F
TURBO C Prof. v 2.0 2 290,00 F
Langage C assembleur et Debbuger de Borland. (VF)

TURBO PASCAL v 5.5 1 250,00 F
TURBO PASCAL Prof. v 5.5 2 350,00 F
Langage Pascal assembleur et Debugger de Borland. (VF)

TABLEURS

EXCEL v 2.10 4 090,00 F
Tableur graphique fonctionnant sous windows. (VF)

MULTIPLAN v 4.2 2 790,00 F
Puissant tableur vedette de Microsoft.

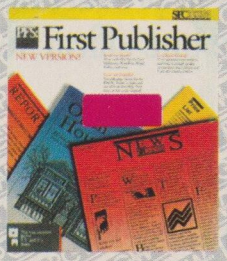
QUATTRO 1 990,00 F
Tableur graphique. (VF)

VP PLANNER PLUS VERSION v 2 2 490,00 F
Tableur intégrant un module graphique, base de données, macro-commandes. (VF)

P.A.O

FIRST PUBLISHER 1 450,00 F
Logiciel de PAO professionnelle. Contient bibliothèque de 150 dessins. Supporte imprimante laser et jet d'encre. (VF)

BYLINE 2 490,00 F
Logiciel de PAO professionnelle. (VF)



GESTIONS

ALIENOR II 1 890,00 F
Comptabilité multi-société en turbo Pascal avec assistance à la saisie des écritures. (VF)

PACK NIVEAU II 5 490,00 F
Comprend comptabilité multisociété + paye + gestion commerciale. (VF)

TRAITEMENTS DE TEXTES

SPRINT VI.5 (VF) 1 990,00 F
Mailing sauvegarde automatique et qualité professionnelle pour ce traitement de texte. (VF)

WORD V 3 690,00 F
Feuille de style, intégration de graphiques. (VF)

UTILITAIRES

ABOVE DISC v 4.1 1 490,00 F
Gestionnaire de mémoire étendue à la norme EMS 4.0 avec ou sans carte additionnelle. (VF)

NORTON UTILITIES v 4.5 1 550,00 F
sauvegarde et utilitaires astucieux. (VF)

PCTOOLS DE LUXE 790,00 F
Récupérez vos données effacées. Effectuez vos Back-Up avec cet utilitaire devenu indispensable. (VF)

ONLINE 1 090,00 F
Répondeur vidéotex fonctionne en tache de fond. (VF)

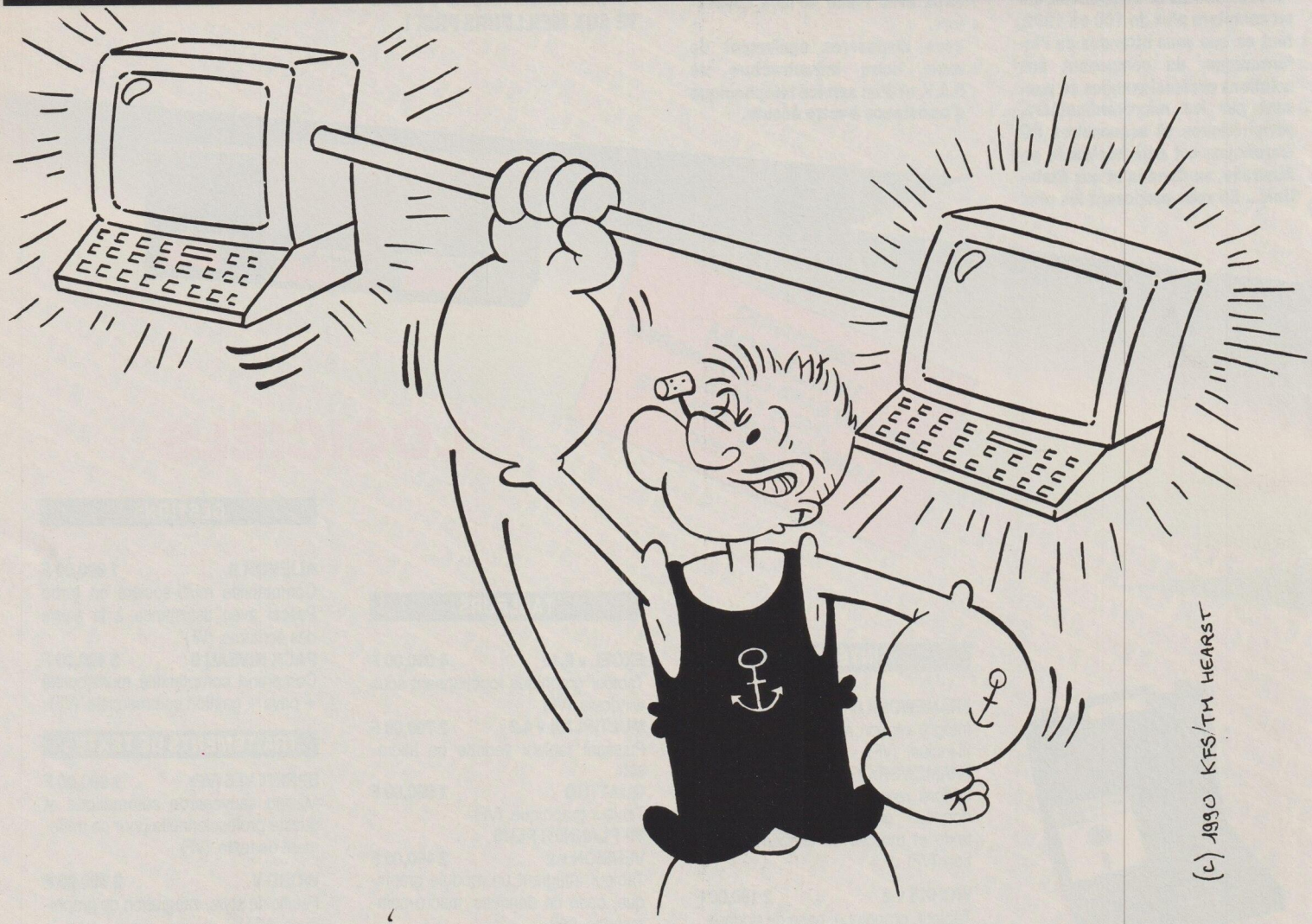
SIDECKICK PLUS 1 600,00 F
Tous les accessoires de bureau (agenda, calculatrice...). (VF)

ENVIRONNEMENT

WINDOWS/386 v. 2.10 2 100,00 F
Environnement graphique, utilise le mode protégé de votre 386, multitache, livré avec Write + Paint. (VF)

CATALOGUE COMPLET SUR 36 14 code ORDI

Ada, ça vous vitamine Unix !



Service lecteurs n° 41 (dern. page)

Si le logiciel est important pour vous, et si vous voulez tirer la quintessence des possibilités offertes par Unix (parallélisme, signaux...), c'est Ada qu'il vous faut.

Car la puissance Ada, démultipliée par l'environnement de programmation qu'Alsys vous offre, est la clé d'un univers où la production industrielle de logiciels découvre une efficacité encore ignorée.

Optimisation dans l'organisation du projet, capacité de développement distribué, facilité d'intégration, possibilité de réutilisation des composants, portabilité des programmes d'un environnement matériel à l'autre, efficacité du code généré, simplicité de maintenance... autant de qualités qui ont fait d'Ada une norme internationale, et qu'Alsys, le créateur d'Ada, met aujourd'hui à votre service.

Avec Ada, vous vitaminez votre Unix, vous dynamisez vos performances, et vous multipliez l'efficacité de vos développements logiciels.

alsys

29, avenue Lucien-René Duchesne
78170 La Celle Saint-Cloud - France - Tél. : 39.18.12.44
Télex : 697 569 F - Fax : 39.18.26.80.

DIX PLATES-FORMES i486

ALEX HUVAY, RADAMES PADOVAN

Le microprocesseur 80486 (ou i486 selon la dénomination officielle) se présente sous la forme d'un 80386 amélioré cadencé à 25 MHz, auquel a été greffé l'équivalent d'un 80387 également amélioré, un contrôleur de cache mémoire 82385 et 8 Ko de mémoire statique. Le tout intégrant près de 1,2 million de transistors. Bien qu'il demeure fondamentalement un processeur CISC (Complex Instruction Set Computer), le i486 présente cependant certaines caractéristiques d'un processeur RISC, en utilisant notamment un seul cycle machine pour les instructions les plus courantes, hormis la division et la multiplication, contre deux à trois cycles pour un 80386. Par ailleurs, le i486 traite simultanément cinq instructions, chacune étant à une phase différente d'exécution. L'unité à virgule flottante a connu des améliorations similaires et calcule par conséquent beaucoup plus vite qu'un 80387 cadencé à 33 MHz. Pourtant, le plus étonnant ne vient pas tant de cette avancée, prévisible et somme toute naturelle du i486 en matière de performances, mais plutôt de son prix de revient qui est légèrement inférieur à la somme des prix d'un 386 à 33 MHz, d'un 387 et d'un 82385 de mêmes fréquences, sans compter le coût des circuits annexes, ni celui de la mémoire statique nécessaire. En toute logique, une carte mère i486/25 devrait coûter moins cher qu'une carte mère 386/33. Mais dans l'échelle des performances, le i486/25 surclasse nettement le 386/33, il est donc "normal" selon les constructeurs qu'une plate-forme i486 ait un prix beaucoup plus élevé qu'une plate-forme 386. L'ensemble des fabricants a adopté cette dernière attitude, bien qu'elle soit parfaitement arbitraire et injustifiée dans les faits, exception faite de certains constructeurs qui ont apporté bon nombre d'améliorations à leurs machines : citons Compaq, Apricot et Olivetti. Notre panorama englobe dix modèles. La majorité d'entre eux étaient encore à l'état de prototypes lorsque nous les avons essayés, mais ils présentaient pour la plupart l'ensemble des caractéristiques des produits qui sont ou seront bientôt commercialisés. Des essais que nous avons réalisés, il se dégage un constat : le système d'exploitation DOS et le bus ISA bridthan les potentialités du i486. Unix ou OS/2 couplés à un bus EISA ou MCA seront mieux à même d'exploiter toutes les ressources du dernier rejeton d'Intel.

Une fois n'est pas coutume, la plupart des machines se trouvent qualifiées. Deux raisons à cela : notre ordinateur étalon est un Intel 386 à 16 MHz de première génération, donc bien moins rapide que nos compétiteurs 486. De surcroît, l'équipement général des plates-formes testées atteint un niveau jusqu'alors inégalé, notamment en matière de mémoire vive et mémoire de masse.

Apricot VX FT Server

L'esthétique du VX FT Server, ses dimensions généreuses (665 x 665 x 410 mm) et son poids (65 kg) en font le micro-ordinateur le plus original de sa catégorie. Mais est-il encore un ordinateur personnel ? Quand on ouvre le ventre de la bête, on remarque en effet qu'Apricot a conçu cette machine comme serveur de réseau : des connecteurs Ethernet Thick et Thin sont présents à l'arrière du boîtier, et un système UPS (Uninterruptible Power Supply) joue le rôle d'un onduleur disposant d'une autonomie d'environ 20 minutes. Ajoutons à cela un panneau coulissant contrôlé par mot de passe, qui dissimule les lecteurs de disquettes et les disques durs, une télécommande à infrarouges qui inhibe le panneau LCD et les touches de fonctions présents sur la face avant du boîtier, ainsi qu'un mot de passe qui empêche de réinitialiser la machine par un classique "Ctrl Alt Del". Bref, tout un ensemble de dispositifs destinés à filtrer les utilisateurs habilités. Il nous semble d'ailleurs bien difficile de faire mieux en matière de sécurité. La carte mère est en revanche d'une conception beaucoup plus classique : de belle facture, elle intègre 7 connecteurs d'extension de type MCA, dont cinq 32 bits. Elle comprend également les contrôleurs des ports d'entrée-sortie (un port série, un port parallèle et une prise pour souris PS/2), celui des lecteurs de disquettes ainsi que le contrôleur d'écran VGA. En revanche, le i486 et ses composants annexes sont montés sur une carte à part. Celle-ci est également équipée d'un cache mémoire de 128 Ko (puces SRAM avec un temps d'accès de 25 ns), contrôlé par un 82385 cadencé à 25 MHz. Contrairement à IBM qui a choisi l'interface ESDI pour ses disques durs, Apricot a opté pour un contrôleur SCSI : vu les performances obtenues, on ne peut lui en tenir rigueur, d'autant que le choix en matière de périphériques pilotés par l'intermédiaire de cette interface est plus vaste qu'avec l'ESDI.

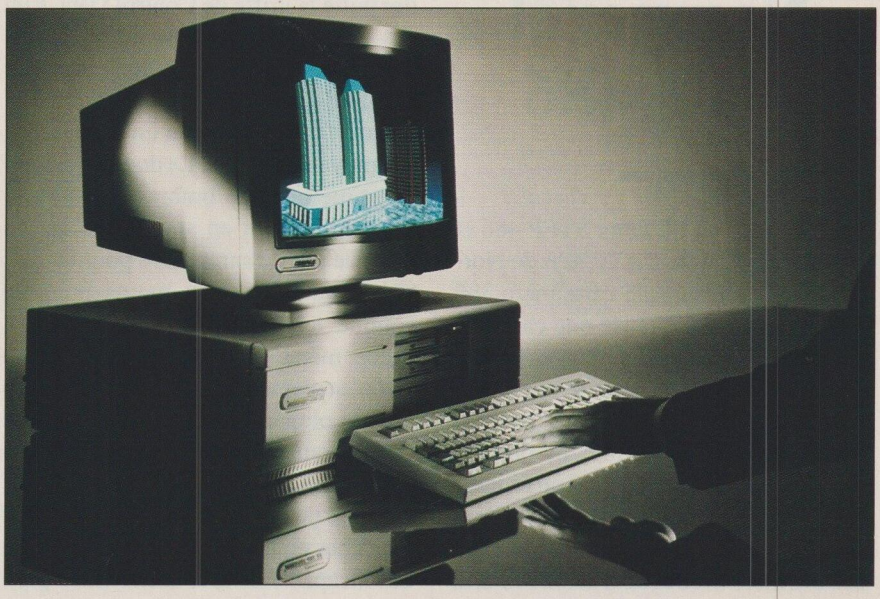
Compaq Deskpro 486/25

Mis à part le sigle, rien ne distingue extérieurement le Deskpro 486/25 du Deskpro 386/33 de Compaq : le boîtier est le même. En revanche, la carte mère est totalement différente. Non seulement en raison du microprocesseur, qui a bien entendu changé, mais aussi du fait de la présence d'un bus EISA couplé à l'architecture Flex développée par Compaq. Celle-ci se caractérise par un connecteur 32 bits à haute vitesse, dédié à la mémoire vive (la carte d'extension peut être étendue à 100 Mo par incrément de 2 Mo, 8 Mo ou 32 Mo). Notons également que Compaq a adjoint un cache mémoire secondaire de 128 Ko (temps d'accès de 25 nanosecondes) et que la carte mère peut recevoir le coprocesseur arithmétique Weitek 4167. Comparé au bus MCA, le bus EISA présente l'avantage de rester compatible avec le bus ISA qui est le standard du marché : un connecteur EISA peut recevoir aussi bien des cartes 8 bits, 16 bits ou 32 bits. Plusieurs constructeurs ont argué de problèmes de fonctionnement entre le bus EISA et le i486 pour commercialiser des machines ISA (le système se bloque lorsque plusieurs processeurs accèdent à la mémoire en même temps que le i486). La société Compaq ne nie pas l'existence de ces problèmes, c'est d'ailleurs elle qui les a signalés à Intel, mais elle les a contournés en modifiant la carte mère. La machine que nous avons testée était équipée d'un contrôleur multidisque intelligent. Tirant parti des possibilités du bus EISA, il est capable de gérer simultanément plusieurs disques durs :

les capacités des disques durs s'additionnent et se présentent, pour le système d'exploitation, sous la forme d'un seul disque dur. Ainsi, deux disques durs de 600 Mo seront perçus par le DOS ou tout autre système d'exploitation comme un seul disque de 1,2 Go. Une telle capacité s'avère appréciable dans une configuration serveur de réseau, mais aussi et surtout dans le domaine graphique où des fichiers de taille très importante sont utilisés (CAO, synthèse d'image, etc.). Nous avons assisté à une démonstration d'Adobe Illustrator et Autocad/386 sur le Deskpro 486 : la fluidité des animations et la rapidité d'exécution des agrandissements de dessins complexes nous ont laissés pantois. Précisons toutefois que la machine était équipée d'une carte 1 024 x 768 points avec processeur graphique en provenance de Texas Instruments. Mais il est indubitable que le Compaq Deskpro 486/25 concurrence directement les stations graphiques bas de gamme Sun, pour un prix sensiblement moins élevé.

Westgate 486

Le Westgate 486 est habillé par le même carrossier que l'IPC 486, mais à la différence de ce dernier, il intègre une véritable carte mère 486. Celle-ci présente la particularité d'être aussi peu encombrante qu'une carte d'IBM PC : sa petite taille est d'ailleurs accentuée par les dimensions imposantes du boîtier. La carte mère comporte huit connecteurs d'extension, dont un 32 bits et trois 8 bits. Cette profusion de connecteurs pour cartes PC surprend un peu : elle ne fait pas très sérieux pour une machine 32 bits dotée d'un microprocesseur dernier cri, d'autant que la plupart des cartes d'extension sont disponibles depuis longtemps au format 16 bits. La carte mère incorpore d'autre part un emplacement pour le coprocesseur Weitek ainsi que huit supports pour barrettes SIPP, ce qui permet d'étendre la mémoire directement à 8 Mo. Suivant en cela l'Everex STEP 486, aucun contrôleur de périphérique n'a été intégré à la carte mère du Westgate 486. Une carte 8 bits pilote deux ports série et deux ports parallèle. Malheureusement, aucune indication à l'arrière du boîtier ne distingue les ports LPT1 et COM1 des ports LPT2 et COM2. La carte d'adaptateur d'écran et celle qui pilote le disque dur ont une interface 16 bits. Le contrôleur d'écran provient de Paradise, filiale de Western Digital, et il comprend d'origine 512 Ko de mémoire vidéo. Le contrôleur du disque dur est également fabriqué par Western Digital. Son interface SCSI lui permet de piloter jusqu'à sept périphériques différents. Quant au disque dur, nous ne sommes pas arrivés à identifier sa provenance, mais en raison de son aspect et de ses excellentes performances, nous serions tentés de l'attribuer à Control Data. En effet, il a une capacité de 109 Mo, un temps d'accès d'environ 17 millisecondes et un débit de transfert supérieur à 1 020 Ko/s. Le Westgate 486 mérite d'être connu. Son équipement complet, ses performances et son prix le placent en concurrent direct des IPC 486, Everex STEP 486 et autre Victor V486 TI. Une belle bataille commerciale en perspective...



AST 486/25

Contrairement à l'ensemble des constructeurs de compatibles PC qui conçoivent des cartes mères autour de standards bien établis (ISA, MCA) ou promis à un brillant avenir (EISA), AST a préféré mettre au point son propre bus : Cupid (Completely Universal Processor, I/O Design). Le but n'était pas de créer un nouveau standard mais de concevoir un bus 32 bits qui, d'après la documentation d'AST, "*sépare physiquement les composants qui sont susceptibles d'évoluer des autres*". En d'autres termes, la carte processeur s'enfiche sur la carte fond de panier. L'idée de faire évoluer la machine en fonction des avancées technologiques est séduisante, mais elle implique une

totale dépendance de l'utilisateur vis-à-vis d'AST.
D'autre part, à quoi peut bien servir de changer le microprocesseur si les périphériques ne suivent pas ?
En effet, hormis la mémoire vive qui se présente sous la forme de cartes 32 bits Cupid (chaque carte peut supporter jusqu'à 16 Mo et l'AST peut recevoir deux cartes d'extension mémoire Cupid), la carte fond de panier reçoit des cartes d'extension 8 et 16 bits : nous serions restés moins dubitatifs sur l'intérêt de l'architecture Cupid si celle-ci avait été couplée à un bus 32 bits de type EISA ou MCA, comme l'a fait Compaq avec son bus Flex. La carte mère comporte sept connecteurs d'extension, dont un 8 bits.
Trois des connecteurs 16 bits sont prolongés d'un connecteur de forme différente : ce sont les connecteurs 32 bits Cupid. Les contrôleurs de lecteurs de disquettes et des ports d'entrée-sortie font partie intégrante de la carte mère. Il reste par conséquent quatre connecteurs d'extension, dont trois 16 bits (les trois autres connecteurs 16 bits sont occupés par la carte processeur, le contrôleur VGA et celui du disque dur). Un dernier mot sur la carte processeur : elle comporte 4 Mo de mémoire vive et un support pour le coprocesseur Weitek 4167.

Normerel ATP 486

A l'instar de l'Everex STEP 486 et de l'IPC 486, l'ATP 486 de Normerel est basé sur une carte mère 386 sur laquelle a été ajoutée une carte accélératrice i486, malheureusement dépourvue de support pour le coprocesseur Weitek. Mais l'ATP 486 présente une bien meilleure intégration des composants. En effet, quand on retire le capot, on n'aperçoit aucune carte d'extension : on pourrait presque confondre la carte mère avec celle d'un IBM PS/2, n'était la présence des nappes et les câbles d'alimentation des lecteurs de disquettes et du disque dur, et si les connecteurs d'extension étaient au format MCA. De fait, six connecteurs 16 bits ISA demeurent disponibles. L'absence de connecteur 32 bits pour une éventuelle carte d'extension mémoire n'est pas très gênante car huit supports pour barrettes SIMM permettent d'étendre directement la mémoire à 8 Mo.
Normerel n'a pas lésiné sur la qualité de ses composants et de ses périphériques : le contrôleur d'écran VGA provient de Paradise (interface 16 bits) et le disque dur porte la griffe de Control Data, l'un des meilleurs fabricants de mémoires de masse américains. Son interface SCSI lui confère un excellent débit de transfert : 720 Ko/s pour un temps d'accès moyen de 14 ms. La documentation constitue la seule ombre à ce tableau flatteur. Elle est en anglais, ce qui ne manque pas de surprendre pour un matériel français ou du moins présenté comme tel. Par ailleurs, la taille du cache mémoire nous a paru un peu juste : seulement 32 Ko, contre 128 Ko pour la plupart des autres machines de ce panorama. Quant au prix, il nous a semblé assez élevé : près de 100 000 F HT avec un disque dur de 107 Mo, c'est bien cher pour une machine dotée d'un bus incapable de tirer entièrement parti des possibilités du microprocesseur.

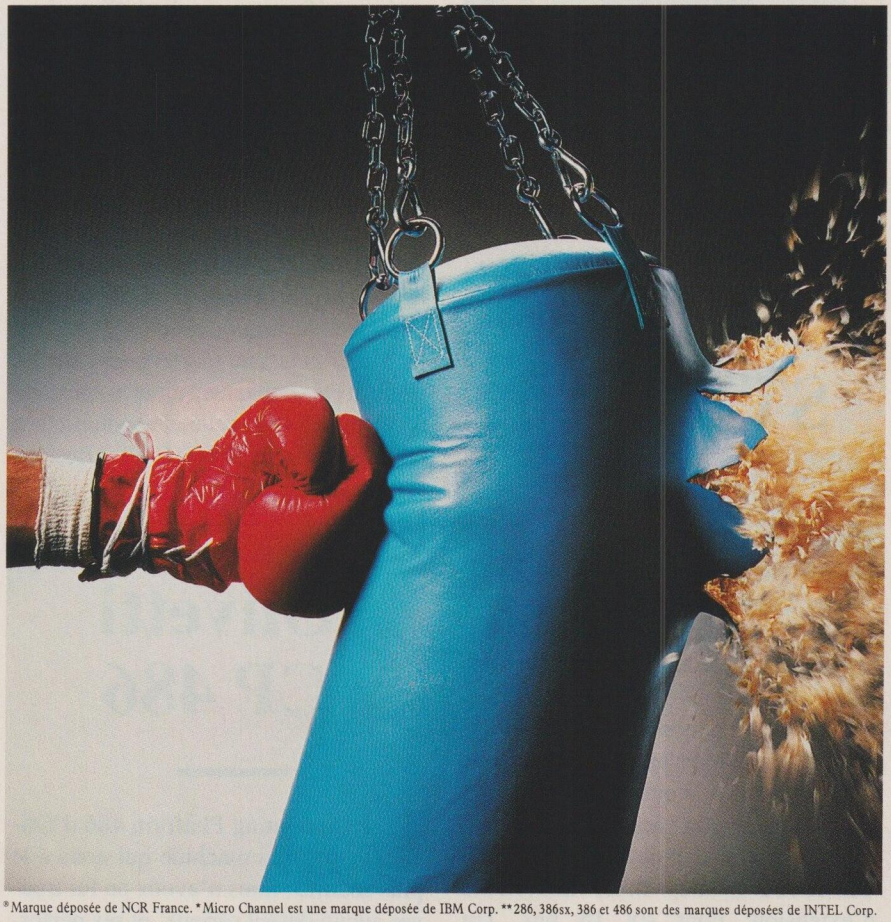
IPC 486

Comme l'Everex STEP 486, l'IPC 486 est basé sur une carte mère 386 dont le microprocesseur a été retiré pour laisser la place à une carte accélératrice i486 fabriquée par American Megatrends Incorporation (AMI). Les ressemblances entre l'IPC 486 et l'Everex s'étendent jusqu'au niveau de la carte mère : on retrouve les huit connecteurs d'extension, dont six 16 bits, et un connecteur pour carte 32 bits permet d'étendre la mémoire vive. Mais la présence de cette carte ne sera nécessaire que dans le cadre d'applications très gourmandes en mémoire vive. En effet, celle-ci peut être directement étendue à 8 Mo sur la carte mère, par l'intermédiaire de barrettes SIMM de 1 Mo. Dans le domaine des ports d'entrée-sortie la situation est, encore une fois, pratiquement identique à celle de l'Everex : quatre connecteurs d'extension restent disponibles, dont trois 16 bits (l'un des connecteurs 16 bits demeure inutilisable en raison de l'occupation de son guide-carte par l'un des deux ports série). La carte contrôleur d'écran de l'IPC et son disque dur se sont révélés, en revanche, bien plus performants. La carte vidéo est une VGA Professional 16 bits fabriquée par Paradise, et dispose de 512 Ko de mémoire vidéo. Quant au disque dur, il provient d'Imprimis, il a une capacité de près de 320 Mo, avec un temps d'accès inférieur à 17 millisecondes et un taux de transfert proche des 960 Ko/s, par suite de son interface SCSI. Dernière différence de

En rouge, un challenger de poids : le nouveau PC 486 NCR

Avec une puissance jusqu'ici réservée aux mini-ordinateurs, le nouveau PC 486 va mettre nombre de ses concurrents KO. Il est doté d'une architecture MCA,* d'un contrôleur SCSI, d'une mémoire cache de "réécriture" unique et présente de multiples options dont un coprocesseur graphique à haute vitesse.

Avec le 286, le 386sx et le 386, le 486** NCR offre une ligne complète de stations de travail.
Comme les autres produits NCR, cette gamme s'intègre dans la Libre-Informatique® NCR : un environnement de systèmes ouverts, coopératifs, répondant aux standards de l'industrie et compatibles avec les matériels et les logiciels de la plupart des constructeurs.



Nos nouveaux PC satisfont aux normes de qualité les plus rigoureuses et bénéficient des services et de l'assistance d'un des tout premiers constructeurs mondiaux.

La Libre-Informatique® NCR est un choix stratégique, clé de votre adaptation au futur. Elle vous donne la souplesse et la disponibilité nécessaire pour maîtriser l'évolution de votre informatique.

Maints fabricants de stations de travail vont bientôt devoir jeter l'éponge... car miser sur NCR, c'est miser sur un battant.

NCR France, Tour Neptune, Cedex 20, 92086 Paris-La Défense
Tél. : (1) 49.03.27.75.

*Marque déposée de NCR France. *Micro Channel est une marque déposée de IBM Corp. **286, 386sx, 386 et 486 sont des marques déposées de INTEL Corp.

NCR

La Libre-Informatique®
Choix Stratégique.

Service lecteurs n° 42 (dern. page)

taille avec l'Everex : le boîtier. Celui de l'IPC 486 est superbe. Il intègre six emplacements demi-hauteur au format 5,25 pouces et un emplacement pleine hauteur pour disque dur de forte capacité. Leur accès est protégé par une porte. En raison de son prix et de ses performances, l'IPC 486 offre l'un des meilleurs rapports qualité/prix en matière de micro-ordinateurs i486. Toutefois, sa documentation doit être sérieusement revue : il existe des PC cinq fois moins chers qui sont fournis avec des manuels de bien meilleure qualité.

nancière plutôt qu'à un usage de serveur de réseau; on peut aussi l'envisager comme plate-forme de développement pour programmeur fortuné.

IBM 8570

La conception de la carte mère s'apparente à celle d'une carte fond de panier sur laquelle s'enfiche la carte processeur, en l'occurrence le i486. Celui-ci est entouré de circuits mémoire qui composent un cache mémoire secondaire. Contrairement aux autres grands constructeurs de ce panorama, IBM n'a pas jugé utile de monter un support pour le coprocesseur Weitek : l'utilisateur devra se contenter du 80387 intégré dans le i486. L'aspect le plus remarquable du PS/2 8570 vient du degré d'intégration de ses composants. En effet, le contrôleur d'écran VGA ainsi que ceux du disque dur, des lecteurs de disquettes et des ports d'entrée-sortie, sont directement soudés sur la carte mère. Celle-ci dispose également de quatre supports pour barrettes SIMM spécifiques à la gamme PS/2 (les circuits mémoire fabriqués par IBM sont soudés sur les deux faces des barrettes), qui permettent d'étendre la mémoire vive à 8 Mo. Notons également l'extrême "propreté" et facilité de maintenance de cette machine : il n'y a ni nappes, ni câbles d'alimentation. D'autre part, tous les périphériques s'encliquent dans leurs logements respectifs. Les possibilités d'extension de l'IBM 8570 sont relativement restreintes : cette machine ne dispose que de trois connecteurs MCA, dont deux 32 bits, et ne peut recevoir qu'un seul disque dur interne (l'interface est de type ESDI). Elle se destine par conséquent à des applications d'analyse scientifique ou fi-

Everex STEP 486

L'Everex STEP 486 est architecturé autour de la carte mère du STEP 386 de 25 MHz, sur laquelle a été ajoutée une carte accélératrice i486. Celle-ci comprend par ailleurs un cache mémoire de 128 Ko ayant un temps d'accès de 40 nanosecondes en lecture et en écriture, mais pas de support pour le coprocesseur Weitek. Le STEP 486 est basé sur le bon vieux bus ISA, qui a fait ses preuves depuis bien des années. On retrouve ainsi huit connecteurs d'extension, dont six 16 bits. Un connecteur 32 bits est également présent, mais il ne sert qu'à étendre la mémoire vive. Soulignons toutefois que celle-ci peut être portée directement à 8 Mo sur la carte mère, par l'intermédiaire de barrettes SIMM. L'aspect le plus discutable du STEP 486 vient de ce qu'aucun contrôleur de périphérique n'a été intégré à la carte mère : même les ports d'entrée-sortie sont pilotés par une carte d'extension 8 bits. On peut toutefois apprécier ce choix technologique en le considérant sous un autre angle : quand l'un des contrôleurs de périphérique tombe en panne, il suffit de remplacer la carte correspondante. Par ailleurs, cinq connecteurs d'extension restent disponibles, dont quatre 16 bits.

La qualité se paye

C'est dans le domaine de l'affichage que l'Everex STEP 486 s'est révélé le moins performant, malgré l'interface 16 bits du contrôleur d'écran. Ce dernier peut cependant être remplacé par une carte VGA plus rapide. Un panneau électroluminescent effectue un diagnostic en temps réel du fonctionnement du STEP 486 : on connaît à tout moment la nature des opérations effectuées par l'ordinateur. Mais ce dispositif n'arrive pas à justifier le prix qui atteint près de 100 000 F HT avec un disque dur de 150 Mo. C'est bien cher pour une machine 386 sur laquelle a été simplement ajoutée une carte accélératrice 486 : celle-ci vaudrait-elle à elle seule près de 30 000 F HT ? Restons sérieux !

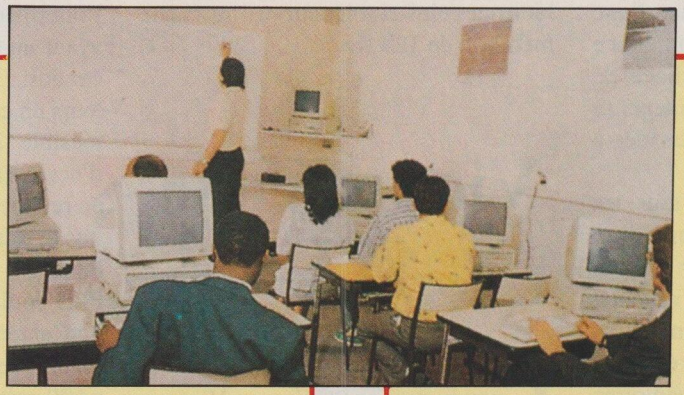
Olivetti CP 486

Le Computing Platform 486 d'Olivetti est la machine qui nous a le plus séduits : nous n'avons pu lui trouver aucun défaut sérieux, et ses performances sont parmi les meilleures de ce panorama. Grâce au CP 486, nous avons pu jauger à sa juste valeur la puis-

GENESYST FORMATION

LE PARTENAIRE AU SERVICE DE VOS AMBITIONS

Ne vous laissez pas prendre au dépourvu par l'évolution de la technologie



GENESYST FORMATION vous propose :

- Informatique générale .....
- Bureautique .....
- Tableurs intégrés/Base de données .....
- Système d'exploitation .....
- Micro informatique .....
- Logiciels de gestion .....
- Télécommunication .....
- Réseaux .....
- Electronique .....
- Méthodologie et génie logiciel .....
- Cycle d'entraînement à la qualité .....

DISPONIBLE à PARIS (intra muros)

DES SALLES : .....

- non équipées de matériel
- équipées avec ou sans logiciel
- équipées avec ou sans intervenants

UNE INGENIERIE DE FORMATION

DES INTERVENANTS

GROUPE SOCIETE GENERALE DE SYSTEMES

CENTRE FORMATION AGREE
TEL. : (1) 40.30.03.69

Bulletin d'inscription ou demande de renseignements
à retourner à : SOCIETE GENERALE DE SYSTEMES
104 bis rue Pelleport 75020 PARIS - FAX 40 30 03 84

Société .....
Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal |_|_|_|_|_|
Tél.: ..... Poste .....

Formation désirée .....
Nbre de personnes |_|_|

Service lecteurs n° 43 (dern. page)

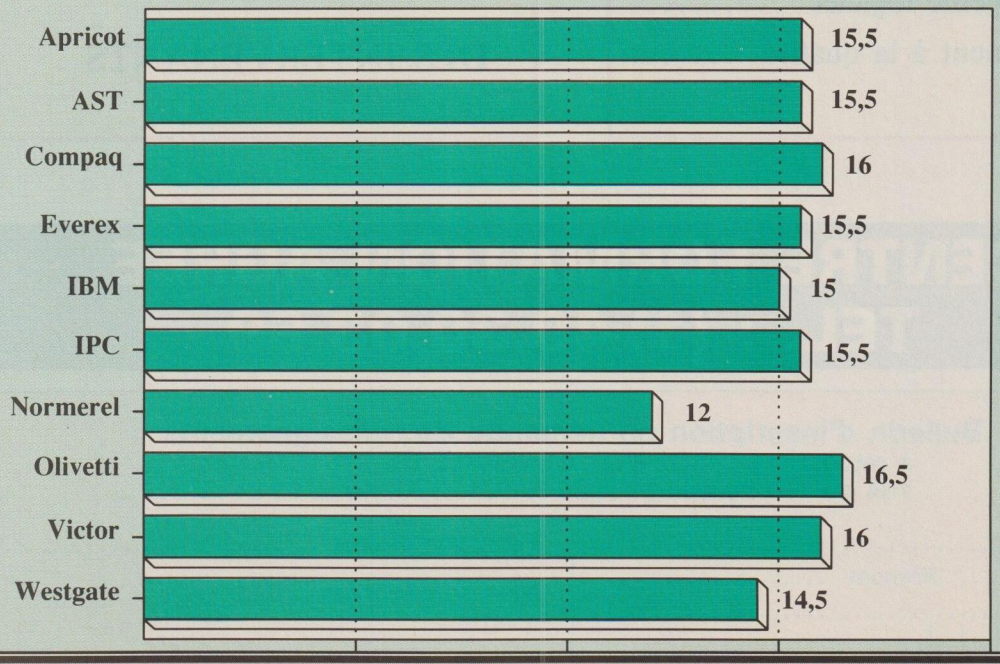
sance du bus 32 bits EISA. Nos utilitaires de test ont ainsi mesuré un temps d'accès inférieur à 1 milliseconde et un débit de transfert de 12 059 Ko/s pour le disque dur, en raison de la carte d'interface ESC 32 bits, compatible SCSI, ESDI et ST-506. Les performances d'affichage atteignent des sommets équivalents, du fait de la présence d'une carte vidéo EVC. Dotée d'une interface 32 bits, elle permet un affichage de 1 024 x 768 points en 256 couleurs (à condition de porter la mémoire vidéo à 1 Mo).

La carte mère mérite aussi tous les éloges : elle est la seule à disposer d'un réceptacle pour le processeur 64 bits i860 à architecture RISC. Par ailleurs, la mémoire vive peut être étendue directement à 64 Mo en utilisant des barrettes SIMM de 1 ou 4 Mo (mémoires DRAM de 80 nanosecondes). Ajoutons à cela un dispositif (optionnel) UPS identique à celui de l'Apricot, ainsi qu'un panneau de contrôle LCD de 24 caractères utilisé pour les diagnostics d'erreur et la mise en place de mots de passe. Le seul reproche que l'on pourrait formuler à l'encontre du CP 486 est l'absence d'un cache mémoire secondaire. Mais les ingénieurs d'Olivetti nous ont affirmé que cette mémoire supplémentaire n'améliorait les performances que d'environ 10% pour un surcoût d'environ 20% : un tel dispositif n'était donc pas rentable. Difficile de ne pas les croire au vu des mesures effectuées par nos programmes de tests. Les performances restent en effet du même niveau que celles du Compaq 486/25, bien que celui-ci soit pourvu d'un cache mémoire de 128 Ko.

Victor V486 TI

Lors du dernier PC Forum, Victor a annoncé la commercialisation de deux 486 : les Victor V486 TI et TE. Le V486 TI est basé sur un bus ISA, et le V486 TE sur un bus EISA. La disponibilité de ce dernier est cependant retardée en attendant que les bugs les plus importants rencontrés avec le i486 sur un bus EISA aient été corrigés par Intel. Si la carte mère du Victor 386/33 est fabriquée par Intel, celle du V486 TI provient de Micronics (à ne pas confondre avec son homonyme Micronix qui est une filiale de Victor spécialisée dans les terminaux de saisie). Elle comporte huit connecteurs 16 bits, un support pour le coprocesseur numérique Weitek et seize emplacements pour barrettes SIMM : la mémoire vive est extensible de la sorte à 16 Mo, par l'intermédiaire de barrettes de 1 Mo ayant un temps d'accès de 70 nanosecondes. La carte mère intègre par ailleurs un cache mémoire de 128 Ko, extensible à 256 Ko. Les contrôleurs d'écran et du disque dur se présentent en revanche sous la forme de cartes 16 bits. L'adaptateur vidéo est fabriqué par Paradise. Il s'agit d'une carte VGA 16 Plus équipée de 256 Ko de mémoire non extensible. Elle offre des modes graphiques étendus, notamment les 800 x 600 points en 16 couleurs et 640 x 400 points en 256 couleurs. Quant au contrôleur du disque dur, il provient d'Adaptec et son interface ESDI confère un excellent taux de transfert de 953 Ko/s au disque dur de 98 Mo, fabriqué par Imprimis, dont le temps moyen d'accès ne dépasse pas les 19 ms. Bien qu'il soit un ordinateur de marque, le V486 TI est commercialisé à un prix relativement modéré en regard de son équipement.

LES RESULTATS



Dans le cadre de son implantation, RUNSTART recherche distributeurs du matériel PEACOCK pour toute la France (en vue de devenir revendeur agréé).
Tél. : 43.49.61.04

PEACOCK COMPUTER *young line*

PEACOK c'est déja l'Europe

Fiable :
- matériel allemand agréé par la Bundespost.
- 0,5 % de taux de retour effectif.
- Garanti 2 ans.

Esthétique :
- prix du design 89 sur XT, AT et 386.

Gamme complète station spécifique réseau Lan manager, micro industriel en rack, micro 486

Dans son effort d'implantation, Peacock vous propose du haut de gamme pour des prix taïwannais.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PEACOCK 80286 10 MHz YOUNG LINE

* PERSONAL COMPUTER A DEGRE DE PERFORMANCES DIFFERENTS
* CPU 16 BIT AVEC TAUX DE FREQUENCE 10 MHz
* MEMOIRE VIVE 1 MO
* MEMOIRE EXTENSIBLE A 4 MO AVEC RAM-CARTE SPECIALE
* CONTROLLER FDD/HDD
* LECTEUR DE DISQUETTES 5,25", 1.2 MO
* CARTE MONOCHROME GRAPHIQUE, COMPATIBLE HERCULES
* SORTIES PARALLELES ET SERIE
* ALIMENTATION 200 WATT
* CLAVIER AZERTY 102 TOUCHES, COMPATIBLE IBM
* PEACOCK MS-DOS 4.01, GW-BASIC

OPTIONS

* ADAPTATEUR POUR ECRAN (VGA)
* DISQUE DUR JUSQU'A 380 MO
* LECTEUR DE DISQUETTES 3,5", 1,44 MO

Modifications techniques réservées

PEACOCK young line
AT 80286-10

GROUPE SOCIETE GENERALE DE SYSTEMES

Service lecteurs n° 44 (dern. page)

COMPARATIFS

APRICOT VX FT

CARTE MÈRE
Très bien : 17/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Bien : 15/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Assez bien :12/20
VALEUR GLOBALE
Excellent : 19/20

QUALITÉ/ PRIX
Assez bien : 12/20

15,5/20

LABO QUALIFIE INFO PC

AST PREMIUM 486/25

CARTE MÈRE
Très bien : 17/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Très bien : 17/20
DISQUE
Très bien : 7/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Très bien : 17/20
VALEUR GLOBALE
Très bien : 17/20

QUALITÉ/ PRIX
Bien : 15/20

15,5/20

LABO QUALIFIE INFO PC

WESTGATE 486

CARTE MÈRE
Très bien : 17/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Très bien : 17/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Très bien : 17/20

VALEUR GLOBALE
Bien : 15/20
QUALITÉ/ PRIX
Très bien : 17/20

14,5/20

OLIVETTI CP 486

CARTE MÈRE
Excellent : 19/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Excellent : 19/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Très bien : 17/20
VALEUR GLOBALE
Excellent : 19/20

QUALITÉ/ PRIX
Bien : 15/20

16,5/20

LABO QUALIFIE INFO PC

COMPAQ DESKPRO 486/25

CARTE MÈRE
Très bien : 17/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Très bien : 17/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Très bien : 17/20
VALEUR GLOBALE
Très bien : 17/20

QUALITÉ/ PRIX
Bien : 15/20

16/20

LABO QUALIFIE INFO PC

IPC 486

CARTE MÈRE
Bien : 15/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Très bien : 17/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Très bien : 17/20
VALEUR GLOBALE
Bien : 15/20

QUALITÉ/ PRIX
Très bien : 17/20

15,5/20

LABO QUALIFIE INFO PC

NORMEREL ATP 486

CARTE MÈRE
Bien : 15/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Très bien : 17/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Assez bien :12/20

VALEUR GLOBALE
Bien : 15/20
QUALITÉ/ PRIX
Assez bien : 12/20

12/20

EVEREX STEP 486

CARTE MÈRE
Bien : 15/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Très bien : 17/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Bien : 15/20
VALEUR GLOBALE
Bien : 15/20

QUALITÉ/ PRIX
Médiocre : 7/20

15,5/20

LABO QUALIFIE INFO PC

IBM 8570

CARTE MÈRE
Très bien : 17/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Bien : 15/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Assez bien :12/20
VALEUR GLOBALE
Très bien : 17/20

QUALITÉ/ PRIX
Assez bien :12/20

15/20

LABO QUALIFIE INFO PC

VICTOR V486 TI

CARTE MÈRE
Très bien : 17/20
CONTRÔLEUR VIDÉO
Très bien : 17/20
DISQUE
Très bien : 17/20
FACILITÉ D'EMPLOI
Bien : 15/20
VALEUR GLOBALE
Très bien : 17/20

QUALITÉ/ PRIX
Bien : 15/20

16/20

LABO QUALIFIE INFO PC

Dans le cadre de son implantation, RUNSTART recherche distributeurs du matériel PEACOCK pour toute la France (en vue de devenir revendeur agréé).
Tél. : 43.49.61.04

PEACOCK
COMPUTER

PEACOK c'est déja l'Europe

Fiable :
- matériel allemand agréé par la Bundespost.
- 0,5 % de taux de retour effectif.
- Garanti 2 ans.

Esthétique :
- prix du design 89 sur XT, AT et 386.

Gamme complète station spécifique réseau Lan manager, micro industriel en rack, micro 486

Dans son effort d'implantation, Peacock vous propose du haut de gamme pour des prix taïwannais.

PEACOCK® AT 80386 TOWER

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA TOUR 80 386 25

* PERSONAL COMPUTER A DIFFERENTS DE GRE DE PERFORMANCES
* PLAQUE-MERE ORIGINALE INTEL CPU 80386, 32 BIT
* TAUX DE FREQUENCE A 25 MHz
* MEMOIRE VIVE 2 MO
* SOCLE POUR COPROCESSOR 80387 INTEL PREVU
* 8 SLOTS D'EXTENSION
* LECTEUR DE DISQUETTES 1,2 MO
* CARTE MONOCHROME GRAPHIQUE, COMPATIBLE HERCULES, GRAPHIQUE COMPATIBLE
* SORTIES PARALLELES ET SERIE
* ALIMENTATION 200 WATT
* CLAVIER AZERTY 102 TOUCHES, MULTIFONCTION, COMPATIBLE IBM
* PEACOCK MS-DOS 4.01, GW-BASIC
* MANUELS EN FRANÇAIS, ANGLAIS

OPTIONS

* CARTE ADAPTATEUR VIDEO (VGA)
* DISQUES DURS JUSQU'A 380 MB
* LECTEURS DE DISQUETTES 3,5", 1,44 MB

Modifications techniques réservées

if 89 Hannover
Ausgezeichnet mit dem Preis if '89 „Die gute Industrieform".

Service lecteurs n° 45 (dern. page)

GROUPE SOCIETE GENERALE DE SYSTEMES

COMPARATIFS

FICHE TECHNIQUE					
Fabricant	Apricot	AST	Compaq	Everex	IBM
Modèle	i 486	Premium 486/25	Deskpro 486/25	Step 486	8570
Distributeur	Carrère Computer	AST	Compaq	Eurostep	IBM
Date de l'essai	26/02/90	24/02/90	26/02/90	28/02/90	01/03/90
Prix	183 000 F	99 890 F	105 950 F	90 300 F	94 623 F

FICHE TECHNIQUE					
Fabricant	IPC	Normerel	Olivetti	Victor	Westgate
Modèle	486	ATP 486	CP 486	V486 TI	486
Distributeur	Systec IPC	Normerel	Olivetti	Victor	Micro Reso
Date de l'essai	01/03/90	28/02/90	27/02/90	26/02/90	01/03/90
Prix	73 960 F	83 900 F	112 600 F	79 990 F	60 240 F

PERFORMANCES		APRICOT	AST	COMPAQ	EVEREX	IBM
BOITIER	2%	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
CARTE MERE	10%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
CONTROLEUR VIDEO	10%	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
DISQUE	10%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
CLAVIER	6%	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	TRES BIEN
ECRAN	6%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
VITESSE	6%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
DOCUMENTATION	8%	PASSABLE	PASSABLE	TRES BIEN	PASSABLE	TRES BIEN
INSTALLATION	6%	TRES BIEN	BIEN	MEDIOCRE	TRES BIEN	TRES BIEN
FACILITE D'EMPLOI	10%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
SUPPORT	6%	BIEN	BIEN	TRES BIEN	BIEN	PASSABLE
VALEUR GLOBALE	10%	EXCELLENT	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
QUALITE/PRIX	10%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	MEDIOCRE	ASSEZ BIEN

PERFORMANCES		IPC	NORMEREL	OLIVETTI	VICTOR	WESTGATE
BOITIER	2%	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
CARTE MERE	10%	BIEN	BIEN	EXCELLENT	TRES BIEN	TRES BIEN
CONTROLEUR VIDEO	10%	TRES BIEN	TRES BIEN	EXCELLENT	TRES BIEN	TRES BIEN
DISQUE	10%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
CLAVIER	6%	BIEN	PASSABLE	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE
ECRAN	6%	BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN	BIEN
VITESSE	6%	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
DOCUMENTATION	8%	TRES INSUFFISANT	MEDIOCRE	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	ND
INSTALLATION	6%	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
FACILITE D'EMPLOI	10%	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
SUPPORT	6%	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
VALEUR GLOBALE	10%	BIEN	BIEN	EXCELLENT	TRES BIEN	BIEN
QUALITE/PRIX	10%	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN

Service lecteurs n° 508 (dernière page)

COMPARATIFS

	APRICOT	AST	COMPAQ	EVEREX	IBM
BOITIER	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Nb. d'emplacements	9	4	5	5	3
Nb. ports prallèle	1	1	1	1	1
Nb. de ports série	1	2	1	1	1
Connecteur souris	oui	non	oui	non	oui
Connecteur clavier	arrière	arrière	arrière	arrière	arrière
Interrupteur alimentation	arrière	côté	avant	arrière	avant
Bouton « reset » face avant	oui	oui	non	oui	non
Verrouillage clé	arrière	arrière	arrière	avant	arrière
Dimensions (l x h x p)	665 x 665 x 410	489 x 159 x 419	488 x 166 x 450	390 x 160 x 530	360 x 130 x 440
CARTE MERE	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**
Nb. de connecteurs 8 bits	0	1	0	2	0
Nb. de connecteurs 16 bits	2	6	0	6	1
Nb. de connecteurs 32 bits	5	3	7	1	2
Type processeur	80486	80486	80486	80486	80486
Vitesse processeur	25 MHz	25 MHz	25 MHz	25 MHz	25 MHz
Taille mémoire en standar	4 Mo	4 Mo	4 Mo	4 Mo	4 Mo
Max. installable carte mère	16 Mo	36 Mo	100 Mo	8 Mo	8 Mo
Carte mémoire spécifique	non	non	oui	oui	oui
Barrettes SIMM	oui	oui	oui	oui	oui
Fabricant de la carte mère	NC	AST	Compaq	Everex	IBM
Signature Bios	Phoenix	AST	Compaq	Ami	IBM
CONTROLEUR VIDEO	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**BIEN**
Type	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
Intégré sur carte mère	oui	non	oui	non	oui
Nb. de bits	16	16	16	16	8
Sortie analogique	oui	oui	oui	oui	oui
Sortie TTL	non	non	non	oui	non
Mémoire extensible 512 Ko	non	oui	non	oui	non
Fabricant des composants	Apricot	AST	Compaq	Trident	IBM
DISQUE	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Nb. lecteurs 5,25	0	1	1	1	0
Nb. lecteurs 3,5	1	0	0	0	1
Capacité disque dur	105 Mo	90 Mo	320 Mo	90 Mo	120 Mo
Temps moyen d'accès	18 ms	19 ms	17 ms	18 ms	23 ms
Type d'encodage	SCSI	ESDI	ESDI	ESDI	ESDI
Interleave	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Fabricant disque	NC	Imprimis	NC	Imprimis	NC
Fabricant carte contrôleur	Apricot	NC	Compaq	Adaptec	IBM
Taux de transfert	1 250 Ko/s	800 Ko/s	15 Mo/s	953 Ko/s	81,8 Ko/s
ECRAN	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**BIEN**	**BIEN**
Type	couleur	couleur	couleur	couleur	couleur
Résolution	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
Dimensions	14 pouces	14 pouces	14 pouces	14 pouces	14 pouces
DOCUMENTATION	**PASSABLE**	**PASSABLE**	**TRES BIEN**	**PASSABLE**	**TRES BIEN**
En français	non	non	oui	non	oui
Table des matières	oui	oui	oui	oui	oui
Index	oui	non	oui	oui	oui
Section dépannage	oui	oui	oui	oui	oui
Glossaire	oui	oui	oui	oui	oui
Carte référence	non	non	non	non	non
Illustrée	oui	oui	oui	oui	oui
Valeur du contenu	bien	passable	très bien	assez bien	très bien
INSTALLATION	**TRES BIEN**	**BIEN**	**MEDIOCRE**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Utilitaire de configuration	intégré ROM	intégré ROM	disquette	intégré ROM	disquette
Disque formaté DOS	oui	oui	non	oui	oui
Version DOS installé	4.01	3.30	3.31	3.30	3.30
En français	non	non	oui	non	oui
FACILITE D'EMPLOI	**ASSEZ BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Recopie Bios en mémoire vive	oui	oui	oui	oui	oui
Recopie Bios vidéo	oui	oui	oui	non	non
Emulation mémoire EMS	oui	oui	oui	non	non
Antémémoire	oui	oui	oui	oui	oui

COMPARATIFS

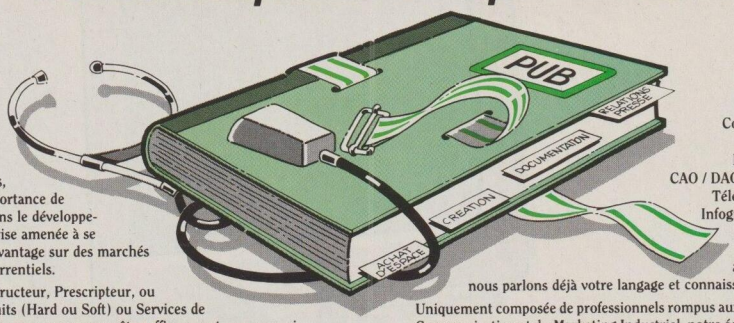
	IPC	NORMEREL	OLIVETTI	VICTOR	WESTGATE
BOITIER	**TRES BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Nb. d'emplacements	8	5	5	5	8
Nb. ports prallèle	1	1	1	1	2
Nb. de ports série	2	2	1oui	2	2
Connecteur souris	non	oui	oui	non	non
Connecteur clavier	arrière	arrière	arrière	arrière	arrière
Interrupteur alimentation	avant	avant	avant	arrière	avant
Bouton « reset » face avant	oui		oui	non	oui
Verrouillage clé	avant		non	aant	avant
Dimensions (l x h x p)	200 x 700 x 420	440 x 160 x 520	212 x 620 x 620	215 x 462 x 440	200 x 700 x 420
CARTE MERE	**BIEN**	**BIEN**	**EXCELLENT**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Nb. de connecteurs 8 bits	4	0	0	0	4
Nb. de connecteurs 16 bits	4	6	0	8	4
Nb. de connecteurs 32 bits	0	0	8	0	1
Type processeur	80486	8086	80486	80486	80486
Vitesse processeur	25 MHz	25 MHz	25 MHz	25 MHz	25 MHz
Taille mémoire en standar	4 Mo	2 Mo	4 Mo	4 Mo	4 Mo
Max. installable carte mère	8 Mo	8 Mo	64 Mo	16 Mo	8 Mo
Carte mémoire spécifique	non	non	non	non	oui
Barrettes SIMM	oui	oui	oui	oui	non
Fabricant de la carte mère	NC	NC	Olivetti	Micronics	NC
Signature Bios	Ami	Normerel	Olivetti	Phoenix	Ami
CONTROLEUR VIDEO	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**EXCELLENT**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Type	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
Intégré sur carte mère	non	oui	non	non	non
Nb. de bits	16	16	32	16	16
Sortie analogique	oui	oui	oui	oui	oui
Sortie TTL	non	non	non	non	non
Mémoire extensible 512 Ko	oui	non	oui	non	oui
Fabricant des composants	Paradise	Paradise	Olivetti	Paradise	Paradise
DISQUE	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Nb. lecteurs 5,25	1	1	1	1	1
Nb. lecteurs 3,5	1	1	0	0	1
Capacité disque dur	330 Mo	107 Mo	142 Mo	98 Mo	109 Mo
Temps moyen d'accès	16,9 ms	14 ms	24 ms	19 ms	17 ms
Type d'encodage	SCSI	SCSI	SCSI	ESDI	SCSI
Interleave	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Fabricant disque	NC	Control Data	Imprimis	Imprimis	NC
Fabricant carte contrôleur	Western Digital	NC	Olivetti	Adaptec	Western Digital
Taux de transfert	1 316 Ko/S	720 Ko/s	1 2059 Ko/s	953 Ko/s	1 023 Ko/s
ECRAN	**BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**BIEN**
Type	couleur	couleur	couleur	couleur	couleur
Résolution	VGA	VGA	VGA	VGA	VGA
Dimensions	14 pouces	14 pouces	15 pouces	14 pouces	14 pouces
DOCUMENTATION	**TRES INSUFFISANT**	**MEDIOCRE**	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**ND**
En français	non	non	oui	oui	NC
Table des matières	oui	oui	oui	oui	NC
Index	non	oui	oui	non	NC
Section dépannage	non	non	oui	non	NC
Glossaire	non	non	oui	oui	NC
Carte référence	non	non	non	non	NC
Illustrée	oui	oui	oui	oui	NC
Valeur du contenu	très insuffisant	passable	très bien	assez bien	NC
INSTALLATION	**TRES BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Utilitaire de configuration	intégré ROM	disquette	disquette	intégré ROM	intégré ROM
Disque formaté DOS	oui	oui	oui	oui	oui
Version DOS installé	4.01	3.30	3.30	4.01	4.01
En français	oui	oui	oui	oui	oui
FACILITE D'EMPLOI	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**TRES BIEN**	**BIEN**	**TRES BIEN**
Recopie Bios en mémoire vive	oui	oui	oui	oui	oui
Recopie Bios vidéo	oui	oui	oui	oui	oui
Emulation mémoire EMS	oui	oui	oui	non	oui
Antémémoire	oui	oui	oui	oui	oui

Annonceurs "High-Tech" :

Mal à la Pub ?

URGENT

Consultez plutôt un Spécialiste...!



Responsables de Publicité, Chefs de Produits, Dirigeants de Sociétés, vous connaissez l'importance de la Communication dans le développement de votre entreprise amenée à se battre chaque jour davantage sur des marchés de plus en plus concurrentiels.

Que vous soyez Constructeur, Prescripteur, ou Distributeur de Produits (Hard ou Soft) ou Services de Haute Technologie, vous savez que pour être efficace, votre communication doit être adaptée à l'environnement spécifique dans lequel vous évoluez.

Consultez-nous ! Vous êtes très spécialisés, ... Nous aussi ! Vous vous adressez à une cible professionnelle particulièrement pointue ? Notre Agence ne bâtit, depuis plusieurs années, que des stratégies et des plans de campagne «Business to Business» sur les marchés électroniques et informatiques !

La Communication «High-Tech», nous avons volontairement choisi de ne faire que cela, mais de le faire à fond en proposant une gamme de services dédiés adaptée à vos besoins spécifiques : Audit Marketing, Création d'Annonces-Presse et de Documentations, Conseil Média et Achat d'Espace, Relations-Presse (Gestion des Communiqués, Organisation de Conférences de Presse Professionnelles), Agencement de Stands, Opérations Spéciales,...

Marketing - Publicité - Edition
Conseil Média - Relations-Presse - Relations-Publiques

Composants, Instrumentation, Périphériques, Vidéotex, Logiciels, Physico-Chimique, CAO / DAO, Test, SSII, Automatismes, Télécoms, PAO, Consommables, Infographie..., grâce à l'expérience diversifiée acquise depuis plusieurs années auprès de plus de 30 sociétés, nous parlons déjà votre langage et connaissons bien votre milieu.

Uniquement composée de professionnels rompus aux techniques spécifiques de la Communication et du Marketing Industriel, notre équipe, particulièrement introduite auprès de la Presse Professionnelle dont nous sommes partiellement issus, peut vous aider à développer durablement votre entreprise et conquérir de nouveaux marchés.

Pour savoir comment demain nous pourrons travailler ensemble, consultez dès à présent Joëlle ZANCHI ou Jean-Patrick CORBOU au (1) 47.40.99.30, ou envoyez simplement, pour recevoir une documentation complète, votre carte de visite à :

HIGH-TEK
COMMUNICATIONS

Agence-Conseil Multi-Services Spécialisée en Communication Electronique, Informatique, Technologies Nouvelles
49, Avenue Pasteur 94250 - GENTILLY
Tél.: (1) 47.40.99.30 - Fax : (1) 47.40.14.10

Service lecteurs n° 46 (dern. page)

IQ ENGINEERING

PC MAGAZINE
EDITOR'S CHOICE

ATTITUDES

APSYLOG augmente le QI de vos imprimantes

La nouvelle gamme de cartouches IQ ENGINEERING donne du génie à vos imprimantes laser HP séries II et compatibles.

Avec la **"Super Cartridge 2"** par exemple, elles accèdent instantanément et aisément à plus de 60 polices d'une excellente qualité typographique. Sa mémoire exceptionnelle de 2 Mo renferme en effet jusqu'à 8 styles de polices dans une grande variété de tailles comme les célèbres familles TIMES et HELV. du corps 6 au corps 30.

Équipées d'une cartouche IQ, vos imprimantes accepteront même d'être partagées en bonne intelligence.

Aucun souci de compatibilité ! Elles possèdent, dès lors, toute l'habilité nécessaire pour fonctionner indifféremment avec tous les grands standards du marché : Word 4/5, Windows, Ventura, WordStar 2000, WordPerfect 5.0 et Textor 4 ... pour n'en citer que quelques uns.

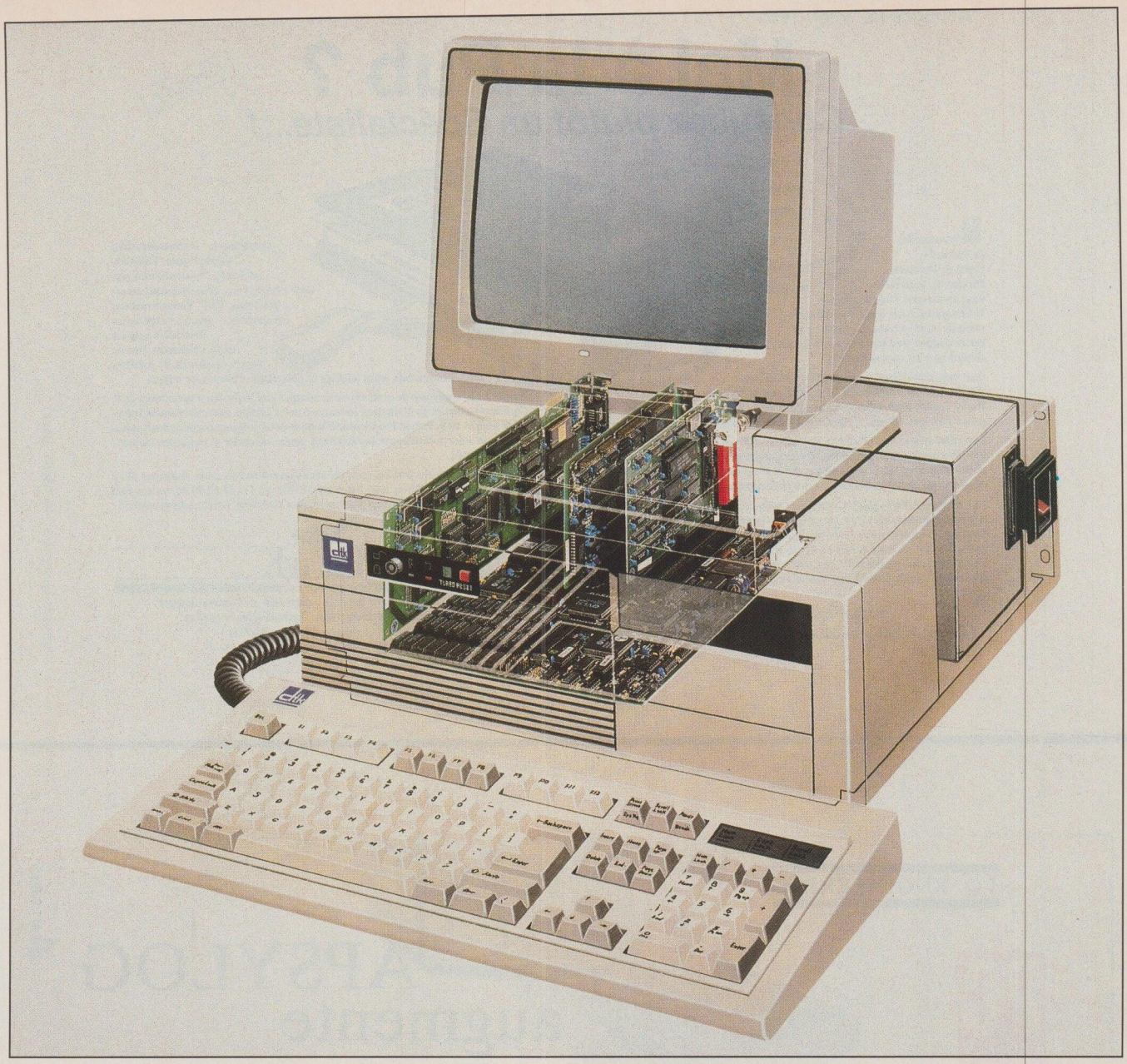
APSYLOG
La compétence bureautique

10, rue Vauvilliers
75001 PARIS
Téléphone : 40 26 22 32
Télécopieur : 40 26 94 32
Télex : 260808

APSYLOG

Tous les noms cités sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

Service lecteurs n° 47 (dern. page)



DTK EN FRANCE EST UNE EXCLUSIVITE

TWC

SICOB
STAND 5N5018

DISTRIBUTEUR
DES MONITEURS SONY
VGA & Multi Scan HG

TWC
COMPUTER

TWC
99/101, Rue Henri Gautier - Bobigny 93000
Tél. (1) 48 43 75 63 - Fax. (1) 48 43 75 74
48 43 28 13 48 43 27 44

Service lecteurs n° 109 (dern. page)

Création : N.KADHUM - Photogravure : SCRO

LA PORTABILITÉ ANALYSÉE

Avant de définir les spécifications du produit à venir, la conception d'un ordinateur portable, comme celle de tout objet industriel, commence par l'étude du marché existant et de ses potentialités futures. A cet effet, les constructeurs ont à leur disposition les outils de la science marketing, dont la finalité suit l'une des deux directions suivantes : répondre aux attentes exprimées, ou devancer les besoins de l'utilisateur. Selon le cas, le résultat peut bien entendu être très différent.

Autonomie : synonyme ou seulement symbole ?

Le comparatif d'INFOPC a pu mettre en lumière les carences de l'une ou l'autre optique appliquée aux ordinateurs portables soumis à notre protocole de test. Pour le constructeur en effet, la difficulté majeure reste de mettre en oeuvre un subtil compromis entre quatre principaux paramètres, qui ont tendance à s'exclure deux par deux : Le confort (celui de l'écran comme celui du clavier) est totalement indispensable dans le cadre d'une utilisation professionnelle prolongée. Les dimensions doivent s'approcher le plus possible du format A4 si l'on veut éviter de retomber dans le débat stérile entre vrais transportables et faux portables. La puissance de traitement peut difficilement être sacrifiée, sous peine de produire des machines rapidement obsolètes. Enfin, l'autonomie (synonyme ou symbole du portable ?) est le sujet actuel de nombreuses recherches, dont certaines ont déjà des applications. Le bilan de notre banc d'essai révèle qu'aucune des machines testées ne répond à ces quatre critères simultanément, chacune représentant plutôt le fruit plus ou moins réussi de tel ou tel "mixage". Les ordinateurs sont selon les cas :

1) Puissants, autonomes et de taille réduite... Le LTE 286 de Compaq en est le seul représentant.

---

2) Puissants, autonomes et confortables... Deux machines seulement parmi les 386.

---

3) Puissants et confortables... Toshiba 5200 ou IBM PS70-25.

---

4) Autonomes et de taille réduite... Tel le MiniSport de Zenith.

Notre étude montre que seule la troisième catégorie, souvent dénommée "ordinateurs portables de bureau", est dans l'ensemble satisfaisante. En revanche, la déception, même relativisée, est le sentiment dominant dans tous les autres cas de figure. Reproche essentiel, le manque de confort dû aux écrans, dont la taille se réduit avec celle de la machine. Mais la conjugaison avec la recherche d'autonomie devient fatale, car elle interdit les technologies grandes consommatrices d'énergie comme celle de l'écran LCD à matrice active ou du gaz plasma, sauf à embarquer d'encombrantes batteries; et la boucle est bouclée. Quant au cas du Compaq LTE, il est révélateur. Il suscite en général un vif intérêt, comme souvent tout objet miniature. Mais vient ensuite le temps de l'interrogation quant à sa véritable destination. Plus troublant encore, le Zénith MiniSport reflète pour sa part le souci marketing du constructeur de précéder la tendance présumée du marché par l'emploi des fameuses disquettes au format 2 pouces. S'appuyant sur plusieurs études, que d'aucuns contestent pourtant, sur le développement de ce format, l'entreprise américaine adopte d'un coup deux solutions controversées, si l'on y ajoute le RAM-disk.

Pour une prise de courant...

Comment dans ces conditions faire un choix raisonné ? D'autant plus qu'un flot d'annonces en provenance du dernier Comdex entretient encore l'hésitation : aux côtés des premiers 486 ou 386 à 33 MHz "portables", la bataille autour du premier écran LCD couleur voit ses premières offensives commercialisées. Mais aussi (et surtout ?), l'arrivée d'un nouveau type de pile permettant une autonomie de 100 heures contribuera certainement à se poser cette question en d'autres termes. L'enquête lecteur qui précède chacun de nos comparatifs montre en effet que l'intérêt pour ce critère est, pour le moment, très limité : 78% des utilisateurs n'emploient leur machine qu'à leur bureau ou chez eux, et peu en déplacement. Et dans ce dernier cas, n'y aurait-il vraiment aucune prise de courant à proximité ?... Mais nous avons tenu compte de cette ambi-

guïté en affectant un coefficient plus modeste à ce poste dans le calcul de la note.

Nom, prénom, adresse, profession... Portrait-robot

Avant de se demander à qui peut servir un ordinateur portable non autonome, nous en avons dressé le portrait-robot en tenant compte des paramètres exposés plus haut. Son processeur est un Intel 80286 à 12 ou 16 MHz (pour la puissance), ses dimensions avoisinent celles du bloc-notes (pour la petite taille). Il adopte le clavier du Victor V86P et l'écran VGA est, comme celui du Macintosh, à cristaux liquides et matrice active (pour le confort). Pas d'écran plasma en raison de sa taille minimum obligatoire; un écran LCD couleur est par contre envisageable dans un futur immédiat. Sans batteries d'aucune sorte, il reste léger (environ 3 kg). Quant à son prix, il n'a aucune raison d'être supérieur de 40% à celui d'un ordinateur de bureau. Nous avons d'ailleurs noté très sévèrement cet aspect dans notre comparatif.

Ordinateur ou minitel

Mais à quoi peut bien servir un portable ? Hormis les développeurs qui vont souvent en clientèle, mis à part les dirigeants et cadres de tout poil qui ont un besoin de représentation - à ceux-ci, les "ordinateurs de bureau portables" sont bien adaptés -, le reste des utilisateurs professionnels éventuels trouvera difficilement chaussure à son pied. Dans le cadre d'une utilisation mixte bureau/extérieur, pour laquelle on exclut les machines de poche, le responsable informatique (ou son équivalent) se trouvera confronté à un certain nombre de problèmes. Citons-les en vrac : l'utilisation des cartes d'extension habituelles (connecteurs existants et libres), l'utilisation en environnement graphique (gourmande en ressource mémoire, exigeante en confort visuel), l'emprunt indélicat (facilité par la taille plus faible), l'intégration éventuelle au réseau de l'entreprise (la mobilité des machines pouvant entraîner celle des hommes à l'intérieur des locaux), etc. Quant à l'artisan, la profession libérale, ou la force de vente, il n'est pas si sûr qu'ils trouvent dans l'ordinateur dit portatif la réponse à leurs besoins, n'en déplaise aux commerciaux de Zenith, Toshiba, Compaq et les autres. Cette fois, ce sont les périphériques qui peuvent faire blocage, et en premier lieu l'imprimante. En effet, tout utilisateur aimera, le cas échéant, laisser une trace écrite (devis, facture, etc...). Même si des modèles peu encombrants voient à présent le jour, l'arithmétique la plus élémentaire nous indique que petite taille + petite taille + etc... finit par engendrer un ensemble imposant.

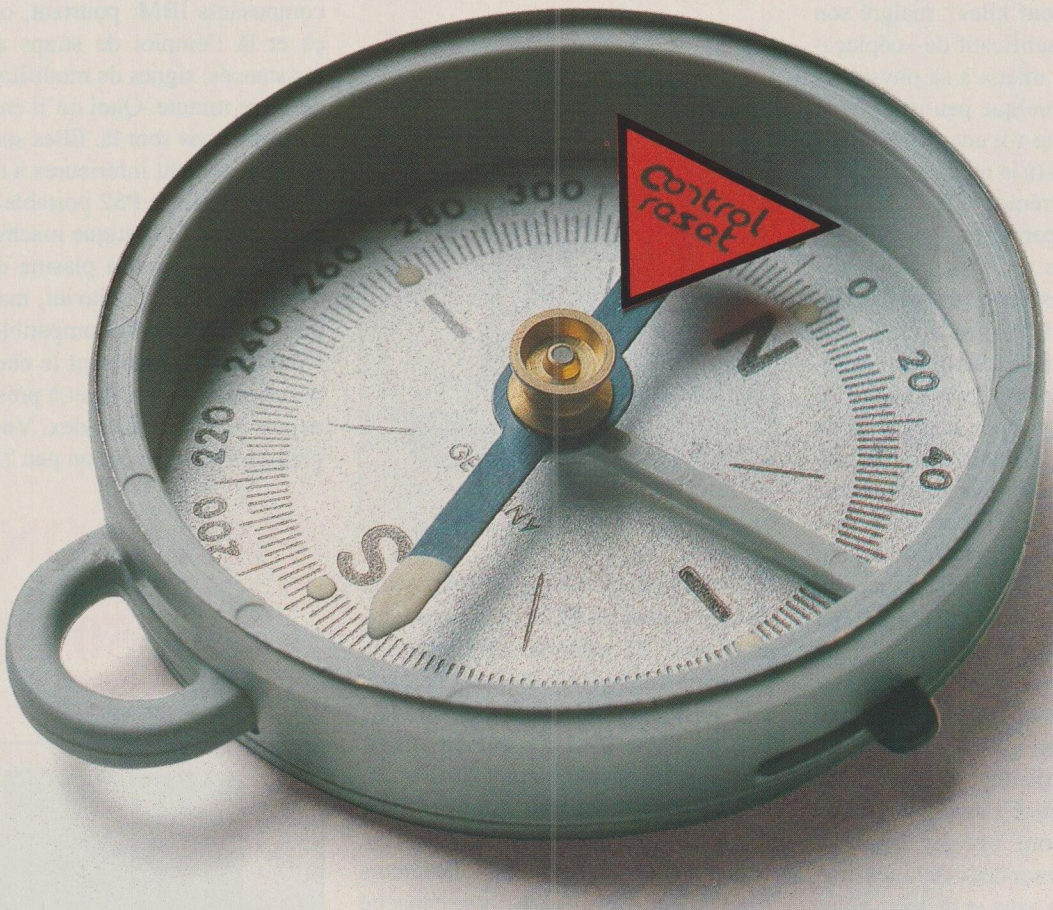
Rester vi-gi-lant

Il n'est pas étonnant que certaines entreprises se dotent d'un programme de gestion commerciale accessible pour leurs vendeurs par minitel. Ce dernier étant en France le terminal le plus répandu, il devient même possible de n'emmener qu'une imprimante "Minitel", ce qui divise par deux l'encombrement. En secours, un minitel portable pourra éventuellement rester dans le coffre de la voiture. De plus, la transmission des données au site central est dans ce cas assurée en temps réel, sans que l'on doive attendre le retour au bureau ou un appel ultérieur. On le voit, que l'on veuille un format A4 ou A3, un poids inférieur à 3 kilos ou frisant les 10, la difficile alchimie survolée plus haut conduit parfois jusqu'à l'impasse ou, tout du mois, en regard du grand nombre de produits sur le marché, à une prudente hésitation. Quel ordinateur portable choisir ? Comme d'habitude pas de réponse, mais un véritable avertissement : il ne faut pas se laisser aller à consommer sans discernement (certes la tentation est bien grande), car les constructeurs seraient alors les seuls gagnants.

40 PORTABLES

Le courant de l'été 89 a vu, avec l'annonce du Mini-Sport de Zenith, la naissance d'une nouvelle génération de PC portatifs guère plus encombrants qu'un classeur de format A4. Cette annonce a provoqué en quelque sorte une onde de choc qui a réveillé de leur relative torpeur les fabricants de micro-ordinateurs portables... et les autres. En effet, éventuellement contraints par le fléchissement des ventes de leur matériel de bureau, les moins convaincus se sont engouffrés dans ce marché que les instituts d'enquêtes les plus réputés ont qualifié de véritable mine d'or, en raison de son fort taux de croissance estimé pour les années à venir. Certains ont eu l'idée de tirer leur épingle du jeu en enfreignant la règle, jusque-là bien établie, qui voulait que les performances d'un portable soient inversement proportionnelles à son autonomie et à son équipement. Ainsi Compaq, avec son LTE 286, et Panasonic, avec son CF 350HD. Ces deux micro-ordinateurs autonomes mettent pourtant à jour les faiblesses d'une miniaturisation poussée à la limite des possibilités de la technologie

DANS LE LABYRINTHE INFORMATIQUE IL EXISTE UN MOYEN DE NE PAS S'EGARER



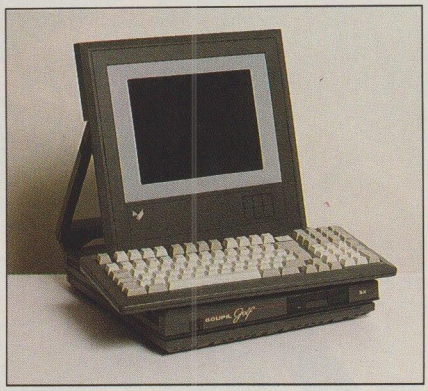
Control reset

Service lecteurs n° 48 (dern. page)

actuelle, ou à l'opposé, les effets pervers d'un équipement par trop complet. Le LTE 286 pèse moins de quatre kilos, mais il est désagréable à utiliser, par la faute d'un écran et d'un clavier trop étroits. Le Panasonic possède en revanche un écran de bonne dimension et un clavier proche de celui des machines de bureau, mais il est encombrant et son poids frise les neuf kilos : malgré son autonomie, le qualificatif de «déplaçable» correspond mieux à sa physionomie que celui, quelque peu usurpé, de «portable». Existe-t-il une machine qui soit à mi-chemin (à la médiale, dirions-nous) de ces extrêmes ? Tous les produits de ce comparatif naviguent entre les deux, et l'on retrouve l'habituelle hiérarchie de puissance liée aux dimensions de l'appareil. Au sein d'une même catégorie de portables, les disparités apparaissent au niveau de la qualité de l'écran et du clavier, de la capacité de stockage du disque dur et des possibilités d'extension. Mais ces différences n'expliquent pas les disparités de prix qui peuvent atteindre près de 40% pour des marchandises présentant les mêmes caractéristiques. Par ailleurs, est-il raisonnable d'acheter près de vingt mille francs un portable dont la puissance équivaut au mieux à celle d'un appareil de bureau coûtant moitié moins et offrant un bien meilleur confort d'utilisation ? Sans oublier l'aspect logiciel : peu d'applications ont été adaptées pour fonctionner sur des machines limitées en mémoire vive et de masse, qui plus est dotées d'un écran à cristaux liquides nettement moins lisible qu'un moniteur à tube cathodique. Cependant, des versions "allégées" commencent à voir le jour : WordPerfect Executive et Framework Executive, pour ne citer que ceux-là, reprennent les principales fonctionnalités de leurs aînés, mais ils occupent moins de place en mémoire vive et tiennent sur une ou deux disquettes 720 Ko. Aucun constructeur n'a encore eu l'idée de les fournir en standard avec leur portable. A défaut, certains ont quand même eu l'initiative de livrer des programmes d'agenda ou de transfert de fichiers avec le câble associé : autant d'utilitaires qui se révèlent bien pratiques, voire indispensables.

LES 80386

IBM 8573-121

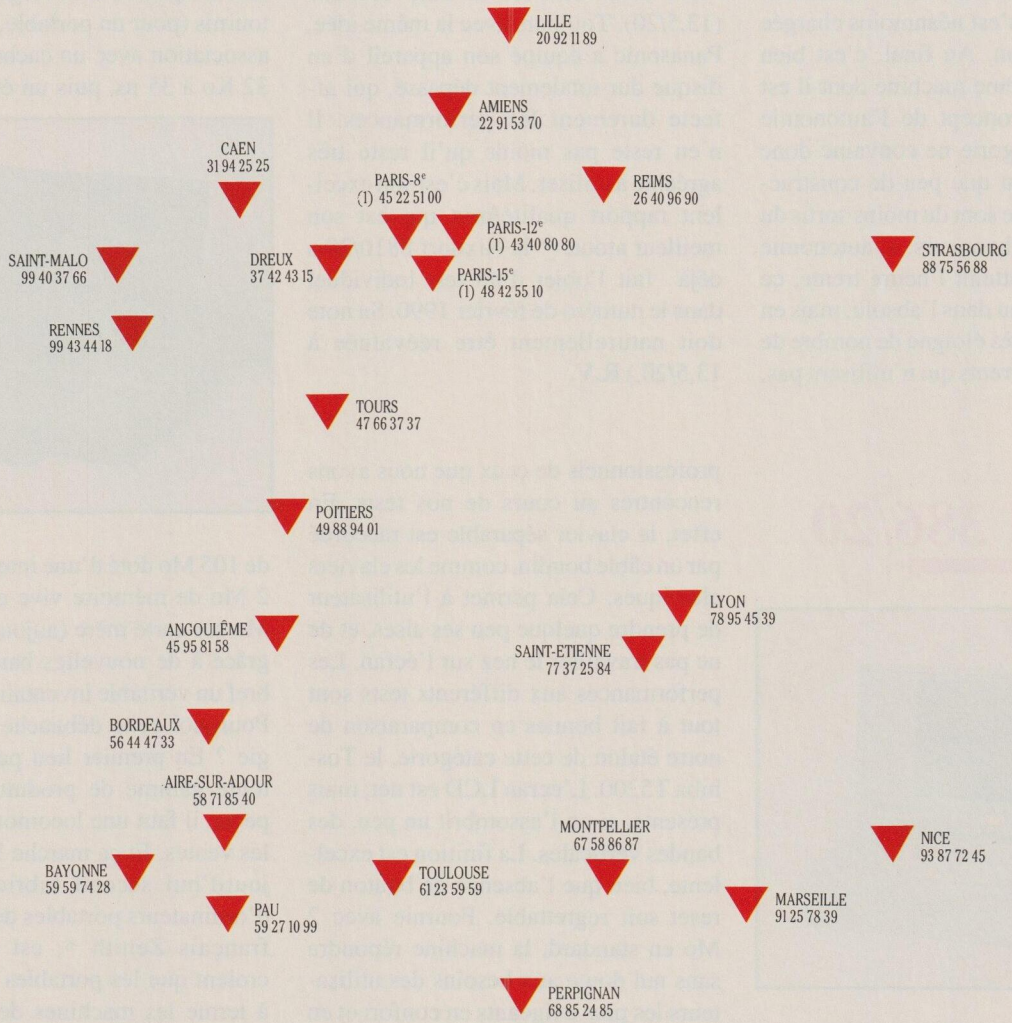


IBM ayant abandonné la fabrication de ses modèles PC de bureau, le remplacement du portable de l'ancienne gamme a donné naturellement prétexte à la mise en production d'un modèle PS2, le PS70-25. Le coeur de la machine est un 80386 battant à 20 MHz; ce "portable de bureau" se trouve par conséquent face au Toshiba 5200/100, cela d'autant plus que ses concepteurs l'ont équipé d'un disque d'une capacité de 120 Mo. L'autonomie a bien sûr été sacrifiée sur l'autel de la toute-puissance, et IBM, fidèle à des choix esthétiques qui font grincer des dents, a voulu loger toute cette électronique dans un boîtier absolument rectangulaire. L'appareil, outre le fait qu'on le range très facilement, présente par ce fait deux plans de grande surface, l'un étant le plan utilisateur, l'autre le plan de service. On retrouve cette organisation très "PS2" lorsqu'on accède, après avoir basculé le clavier (véritable "102" touches IBM un peu moins agréable parce que moins lourd), à l'écran, au lecteur de disquettes que l'on fait pivoter, et à l'interrupteur de marche/arrêt. C'est simple et net. La face de service présente les mêmes qualités. Trois vis démontables avec une pièce de monnaie permettent de l'ôter, pour découvrir très aisément les composants. La carte-mère est naturellement d'excellente qualité et intègre le maximum de composants IBM; pourtant, on relève çà et là l'emploi de straps et autres résistances, signes de modifications de dernière minute. Quoi qu'il en soit, les performances sont là. Elles sont certes assez nettement inférieures à celles du Toshiba, mais le PS2 portable est malgré tout une fantastique machine, avec un très bon écran à plasma d'origine Toshiba et un vrai clavier, mais attention, bien entendu compatible MCA. Nous avons maintenant le choix entre portables ISA, MCA, et à présent Eisa depuis le dernier Comdex. Vous en reprendrez bien encore un peu ?... **R.V.**

PANASONIC CF 350 HD

Dans la catégorie des ordinateurs portables surpuissants mais autonomes, le Panasonic est le seul modèle, avec le RDI 386/20, que nous ayons essayé. Ce sont aussi, étrangement, les trois seuls représentants sur le marché français avec le jumeau et néanmoins cousin germain du Panasonic, le Nix

DANS LE LABYRINTHE INFORMATIQUE IL EXISTE DE SOLIDES POINTS DE REPERES



Vingt-sept magasins, un réseau réparti sur tout le territoire, les hommes de Control Reset sont forcément proches de vous. Leur rendre visite, c'est prendre le plus court chemin pour l'efficacité : quels que soient vos besoins, ils disposent du matériel informatique qu'il vous faut au meilleur prix.
Fidèles à leur charte, les spécialistes Control Reset assurent la mise en service et l'entretien sur site de votre matériel informatique, mais aussi votre formation et celle de votre personnel.
Grâce à Control Reset, vous profitez, en plus, d'un service personnalisé d'études et de conseils ainsi que du plus large éventail de solutions financières (vente, crédit, location, leasing).
Avec Control Reset, ne risquez plus de vous égarer !
Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au :
(1) 39 47 35 07 - poste 31/33.

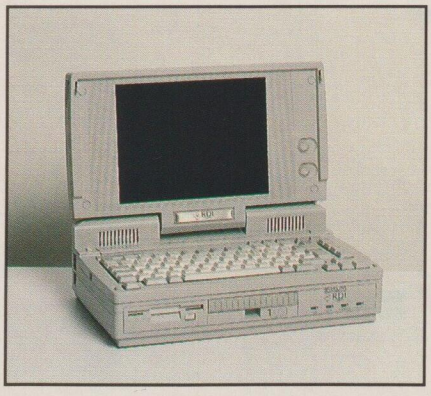
Control reset

Devenez notre partenaire en ouvrant votre Control Reset. Contactez J. P. Ginibre - poste 11.

Service lecteurs n° 49 (dern. page)

dorf 8810/20 *. N'y a-t-il que deux (et non trois) réalisations pour relever le défi des 2,5 Mips sans fil à la patte ? La réponse est oui, pour le moment. D'après nos informations, le fabricant allemand aurait été à l'origine de la conception de la carte-mère et du cahier des charges technique; la société japonaise Matsushita Electrics, dont Panasonic est une filiale, s'est néanmoins chargée de la fabrication. Au final, c'est bien une seule et même machine dont il est question. Le concept de l'autonomie dans cette catégorie ne convainc donc dans l'immédiat que peu de constructeurs. Ceux-ci se sont du moins sortis du piège avec les honneurs. L'autonomie du Panasonic atteint l'heure trente, ce qui est certes peu dans l'absolu, mais en définitive pas très éloigné de nombre de produits concurrents qui n'utilisent pas, eux, un processeur 386 vrai 32 bits, qui plus est cadencé à 20 MHz. En considérant que le couple germano-japonais s'est de surcroît interdit de faire appel à des technologies plus avancées, dans le but de parvenir à un prix de vente attractif, alors le résultat peut être considéré comme assez bon. Ce dernier argument vient aussi éclairer la note obtenue (13,5/20). Toujours avec la même idée, Panasonic a équipé son appareil d'un disque dur totalement dépassé, qui affecte durement les performances. Il n'en reste pas moins qu'il reste très agréable à utiliser. Mais c'est son excellent rapport qualité/prix qui est son meilleur atout. (* le Nixdorf 8810/20 a déjà fait l'objet d'un test individuel dans le numéro de février 1990. Sa note doit naturellement être réévaluée à 13,5/20.) **R.V.**

RDI 386/20



Le constructeur français RDI se lance dans le portable de haut de gamme avec le RDI 386/20. Le modèle testé s'interprète comme un prototype finalisé. Aussi certains petits problèmes subsistent-ils sur la machine, notamment en mode 8 MHz. Ces problèmes, nous a-t-on assuré, seront résolus avant sa commercialisation (qui devrait intervenir fin mai). La machine ressemble fort au Compaq SLT/286, ce type de boîtier étant probablement l'un des plus professionnels de ceux que nous avons rencontrés au cours de nos tests. En effet, le clavier séparable est raccordé par un câble boudin, comme les claviers classiques. Cela permet à l'utilisateur de prendre quelque peu ses aises, et de ne pas travailler le nez sur l'écran. Les performances aux différents tests sont tout à fait bonnes en comparaison de notre étalon de cette catégorie, le Toshiba T5200. L'écran LCD est net, mais présente, si on l'assombrit un peu, des bandes verticales. La finition est excellente, bien que l'absence de bouton de reset soit regrettable. Fournie avec 2 Mo en standard, la machine répondra sans nul doute aux besoins des utilisateurs les plus exigeants en confort et en environnement matériel. C'est un 386 avec lequel il faudra compter. **N.C.**

TOSHIBA 5200/100

LABO QUALIFIE INFO PC

A tout seigneur, tout honneur : Toshiba, dont nous essayons une bonne partie de la gamme ce mois-ci dans nos colonnes, possède à son catalogue, depuis plusieurs années maintenant, la référence absolue en ce qui concerne les ordinateurs portables animés par le 80386 d'Intel. Pour parvenir à ce résultat, Toshiba avait mis tous les atouts de son côté : à commencer par une fréquence d'horloge à donner le tournis (pour un portable, s'entend), en association avec un cache mémoire de 32 Ko à 35 ns, puis un énorme disque

de 105 Mo doté d'une interface ESDI et 2 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo sur carte mère (aujourd'hui 16 Mo grâce à de nouvelles barrettes 4 Mo), bref un véritable inventaire à la Prévert. Pourquoi cette débauche de technologie ? En premier lieu parce que dans toute gamme de produits qui se respecte, il faut une locomotive pour tirer les ventes. Et ça marche ! Toshiba, aujourd'hui second fabricant mondial d'ordinateurs portables derrière le néo-français Zenith *, est de ceux qui croient que les portables remplaceront à terme les machines de bureau dans une grande proportion. Cela dit, le 5200 a chaque jour plus à faire avec une concurrence toujours plus affamée; il devra par conséquent veiller à rester à la pointe, ce qu'il s'apprête à faire par le truchement du fameux écran LCD couleur, développé en commun avec IBM et annoncé pour cette année. Pour notre part, c'est plus prosaïquement le clavier, trop en retrait par rapport au reste, que nous aimerions voir amélioré - aussi bien d'ailleurs la mécanique que

la disposition des touches -, considérant que l'acheteur a droit à quelques égards, à ce niveau de prix. A tout le moins, Toshiba pourrait aujourd'hui, sans craindre de déclencher une inflation généralisée, doter son haut de gamme d'une prise pour clavier externe. (* La firme américaine Zenith a été depuis peu rachetée par BULL). **R.V.**

LES 80386SX

LABO QUALIFIE INFO PC

DELL 316 LT

D'une esthétique proche de celle des Grid, le Dell 316 LT ne présente aucun véritable défaut. Certes, l'écran de type électro-fluorescent aurait pu offrir un meilleur contraste et disposer d'une diaphotie moins prononcée, mais il reste quand même très lisible, d'autant que ses dimensions sont identiques à celles d'un écran cathodique de 9 pouces (celui d'un Macintosh SE). En outre, sa résolution compatible avec la norme VGA donne des caractères bien dessinés (matrice de 9 x 16 points). Cela dit, l'utilisateur sédentaire peut retirer l'écran et connecter un moniteur externe VGA. Les batteries sont de type nickel-cadmium. Dans des conditions optimales, elles confèrent une autonomie théorique d'environ 2 heures. Quand celle-ci atteint le seuil des 30 minutes, le 316 LT émet un signal pendant quelques secondes et le voyant de charge s'allume. Quand il reste moins de 10 minutes d'autonomie, le voyant se met à clignoter, le rétro-éclairage de l'écran s'éteint, la fréquence du 80386 SX descend à 8 MHz et un signal sonore est émis toutes les dix secondes. L'utilisateur prévoyant pourra alors installer le bloc batterie qu'il garde en réserve (chargé), sans pour autant perdre les données contenues en mémoire vive : un bloc batterie de secours alimente en effet l'ordinateur pendant deux minutes, laps de temps suffisant pour changer le bloc batterie qui est facile d'accès. De par ses performances, sa finition, son équipement complet et son prix, le Dell 316 LT constitue indubitablement l'un des meilleurs choix du moment en matière de micro-ordinateurs portables. **R.V.**

GOUPIL GOLF 386 SX 20

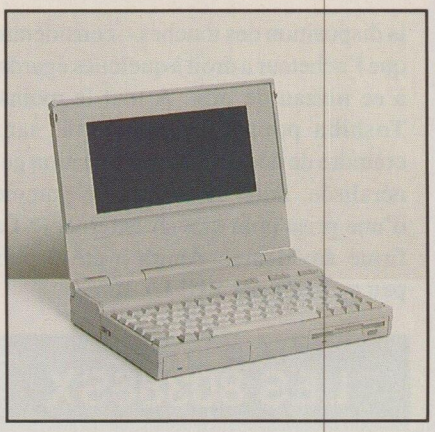
Premier au hit-parade des ordinateurs portables - rubrique Esthétique -, la ligne du Goupil Golf remporte l'adhésion de toute la rédaction. Par ce biais (qui peut nier son originalité ?), Goupil a voulu donner envie à tous ceux qui ont à travailler "chez soi" d'emmener leur machine partout, y compris au bureau. Au vu des interrogations que soulève la vague de nouveaux matériels, qu'ils soient de format A4 ou SX autonomes, cette nuance n'est peut-être pas qu'un jeu de journaliste. Le constructeur français n'aurait-t-il pas mieux compris que les autres quelle est la véritable motivation d'achat d'un ordinateur portable ? Qu'est-ce que le Golf ? Essentiellement une unité centrale à laquelle on adjoint un kit de portabilité composé de l'écran LCD, du clavier et de la housse. Le boîtier, dont la carrosserie est en plastique spécial, est extrêmement léger car toutes les pièces participent à sa rigidité. Son démontage est un jeu d'enfant, l'accessibilité à tous les composants est totale. Malgré la nouvelle vitesse d'horloge (20 MHz) du processeur, les performances sont en retrait par rapport au Toshiba 3100 SX. Goupil réussit certes une première puisqu'Intel vient tout juste de certifier ses puces pour cette fréquence. Malheureusement, le résultat n'est pas tout à fait au niveau des espérances. D'autre part, quel dommage que l'écran LCD actuel ne soit pas au diapason du contrôleur ! Avec au moins onze nuances de gris discernables, nous avions pour un peu le meilleur du lot. Toutefois, le Golf 386 SX à 20 MHz est disponible avec un disque 100 et bientôt 200 Mo, nettement plus performants, et qui plus est à un prix toujours très attractif (100 Mo : 45 000 F). Dans ces conditions, le rapport qualité/prix devient d'un coup véritablement excellent. **R.V.**

TOSHIBA T3100 SX

LABO QUALIFIE INFO PC

Un manuel d'utilisation particulièrement bien fait facilite la prise en main rapide de la machine. L'écran de type gaz plasma, autorisant 16 niveaux de gris en mode texte et en mode graphique, lui confère une lisibilité excellente. Sa résolution est compatible avec la norme VGA (640*480) et on pourra utiliser un écran externe en simultanéité avec l'écran incorporé. Le Toshiba T3100 SX possède de nombreuses

fonctions spéciales rendant son utilisation plus conviviale. En effet, il est possible de mettre la machine hors tension sans quitter un programme, puis, en la remettant sous tension, de se retrouver automatiquement dans celui-ci. Il est aussi possible de modifier les options de configuration ainsi que de visualiser le niveau des batteries à partir d'une fenêtre de contrôle. Le disque dur et l'écran interne peuvent être mis hors tension à partir d'une fonction. Le Bios peut être copié en RAM pour accélérer la vitesse de traitement des données. Le microprocesseur, un 80386SX cadencé à 16 MHz, ralentit automatiquement la cadence de son horloge lorsque qu'un programme cesse de le solliciter pendant un certain laps de temps. La machine comporte deux batteries de type nickel-cadmium, lui conférant une autonomie théorique de 4 heures pour un temps de recharge étonnamment court (3 heures). Le Toshiba T3100 SX est sans nul doute un portable performant et particulièrement agréable à utiliser. **R.P.M.**



ZENITH SUPERSPORT SX

LABO QUALIFIE INFO PC

Hybride, le Supersport Sx est doté d'un processeur 386 SX à 8 ou 16 MHz. Equipée d'un mégaoctet en mémoire vive, la machine peut être étendue jusqu'à 8 mégaoctets par des cartes mémoire, ce qui se révèlera probablement nécessaire pour bénéficier pleinement des possibilités du processeur. D'un point de vue esthétique et mécanique, le Supersport SX est le jumeau parfait du 286 E. Même boîtier, même clavier et même écran. Même les périphériques sont identiques à ceux du Supersport 286 E. Seule différence notable en dehors du processeur, la machine est fournie sous deux configurations matérielles différentes : avec un disque dur de 40 Mo ou de 100 Mo. Si les tests de vitesse sont bons, ils ne sont pas largement supérieurs à ceux des meilleurs portables équipés de simples 286. Ainsi ressurgit l'éternel débat concernant l'intérêt d'un 386SX pour un portable, si celui-ci n'apporte pas de véritables avantages. D'autant plus que le prix, pour une configuration du Supersport Sx, est élevé : 43 450 F pour la version 40 Mo et 47 150 F pour la version 100 Mo. La seconde version pourra sans nul doute intéresser l'utilisateur en mal de place sur disque dur. Mais cela justifie-t-il une telle différence avec les autres gammes de portables ? **N.C.**

Les 80286

COMPAQ LTE/286

Frère jumeau du LTE, le LTE/286 ne diffère de celui-ci que par la carte mère. Le microprocesseur est en effet un 80C286 cadencé à 12 MHz (contre un 80C86 pour le LTE) et, contrairement au LTE, il peut être secondé par un coprocesseur arithmétique, en l'occurrence le 80C287 ayant une fréquence d'horloge de 10 MHz. Bien que d'une finition irréprochable, le LTE/286 nous a déçus dans deux domaines : le clavier et l'écran. La disposition des touches du clavier respecte bien celle d'un clavier de 102 touches, mais il faut avoir des doigts de fée pour utiliser confortablement la touche Entrée ainsi que les touches de fonction et de déplacement du curseur, ces dernières étant de surcroît mal disposées. Mais les ingénieurs de la firme présidée par Rod Canion pouvaient-ils faire autrement ? Ils ont dû choisir entre la compacité et un clavier plus "confortable" mais aussi plus encombrant. Ils ont préféré opter pour la première solution. Le résultat obtenu mérite des éloges : le LTE/286 est facile à transporter, il tient peu de place dans une mallette (si l'on veut bien faire abstraction de la housse fournie en standard) et ne pèse pas bien lourd (2,8 kg). L'autonomie d'un portable est essentiellement grevée par deux périphériques gourmands en électricité : le disque dur et l'écran. Par conséquent, afin d' obtenir une autonomie de 3,5 heures, Compaq a dû se résoudre à équiper son LTE/286 d'un écran relativement peu lisible, même s'il est rétro-éclairé. Le manque de lisibilité provient essentiellement de la définition de l'écran : 640 x 200 points, soit l'antique résolution CGA (les caractères sont dessinés dans une matrice de 8 x 8 points), mais aussi de sa petite taille. Comme on le voit, le Compaq LTE/286 révèle les limites de la miniaturisation d'un PC : on ne peut raisonnablement guère le compacter davantage, à moins d'aboutir à un portable gadget comme celui d'Atari. **R.V.**

VOIR...

LA LAPMATE

L'IMPRIMANTE PORTABLE A4 LA PLUS PETITE AU MONDE

- Format : 294 x 170 x 30mm
- Légère : 1,2 Kg
- Silencieuse
- Tête 24 aiguilles
- Impression : Thermique et bidirectionnelle
- 180 DPI
- Émulation EPSON
- Vitesse d'impression jusqu'à 56 Cps
- Édition : Texte et graphique

LAPMATE
EXCLUSIVITÉ
NUMETRONIC

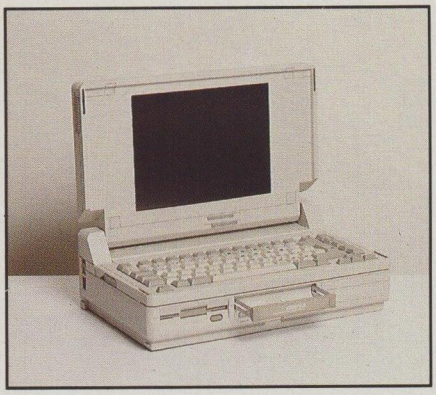
PRODUCTEAM

Service lecteurs n° 50 (dern. page)

Je souhaite recevoir de plus amples renseignements sur la LAPMATE.

Nom : .....
Société : .....
Adresse : ..... Tél.: .....
Ville : ..... Code postal : .....

NUMETRONIC
le devenir informatique
9, rue Carnot - 92370 CHAVILLE
Tél.: (1) 47.09.36.36 - Fax: (1) 47.50.67.93
Télex : 631432F Numtron



COMPAQ SLT 286

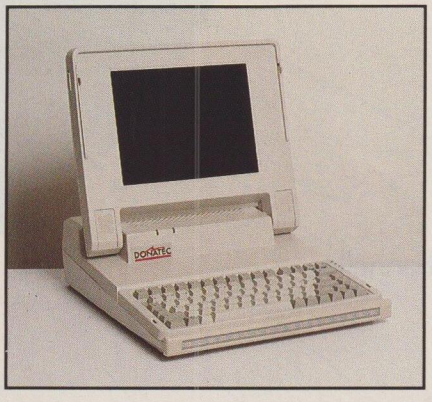
LABO QUALIFIE
INFO PC

De bonne facture et complète, la machine avait de quoi séduire. Et comme elle semble jouir d'une certaine popularité auprès du grand public, nous l'avons tout naturellement choisie comme étalon pour la gamme des portables 286. Même si, au final, ses performances ont été parfois dépassées (mais de peu...). Première constatation : si la machine est très compacte repliée, en service elle s'apparente plus à une machine de bureau qu'à un portable. Ecran de bonne taille, clavier détachable. L'utilisateur appréciera en cours d'utilisation la sensation de confort. Le disque dur intégré à la machine est sans doute le plus performant de la gamme, grâce à son encodage RLL intégré (hauteur 106, avec une résolution de 640 x 480). L'écran rétro-éclairé, au standard VGA, restitue assez bien les nuances de gris. Ses caractéristiques sont : une capacité de 42 Mo, un taux de transfert de 797 Ko/s et un temps d'accès de 29 ms. Enfin, la documentation est tout simplement admirable, comme sur les LTE. Tout y est présent jusqu'au moindre détail. Seule ombre au tableau, le prix relativement élevé de la machine. Indéniablement, le Compaq SLT est un choix très sûr pour l'utilisateur désireux, à tout prix, de posséder une machine très performante. **N.C.**

DONATEC 286

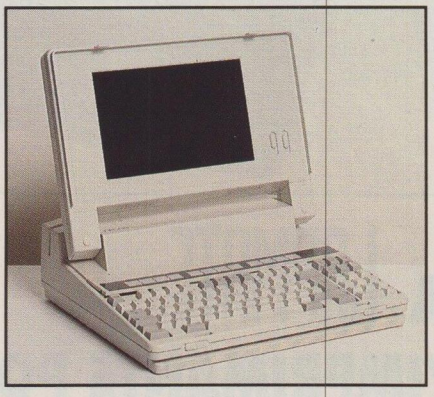
LABO QUALIFIE
INFO PC

Donatec a choisi d'entrer dans la danse en présentant une machine animée par un processeur 286, mais cadencé à 20 MHz. Le débat autour de l'hésitation entre un 286 à fréquence d'horloge élevée et un 386 SX aura-t-il lieu aussi pour les ordinateurs portables ? A l'heure où les tout premiers SX à 20 MHz arrivent sous forme de prototype, il devient encore plus hasardeux de répondre à la question. La machine que nous a livrée Donatec est un prototype arrivé dans sa dernière phase de développement. Nous avons noté une certaine fragilité des attaches au niveau de son axe car l'une d'entre elles montrait de sérieux signes de faiblesse, à la réception de l'appareil. Cependant, la machine était issue du parc "presse" et une utilisation normale ne comprendra certainement pas autant de mauvais traitements. Le 286 de Donatec dispose d'un bon clavier, quoique de type "XT", à la course semi-longue. La qualité d'ensemble (y compris de l'intérieur) est



satisfaisante, hormis le blindage, qui manque autour du clavier ou de l'alimentation. Cela dit, il est malaisé d'accéder à la carte mère, en raison des fils de câblage trop courts. Augmenter la taille mémoire, ou encore changer les batteries : ces opérations devront être confiées à des spécialistes. La marque française, ou plutôt l'ensemblier, a l'habitude de serrer les prix. C'est encore le cas, puisque la machine munie d'un pavé numérique, d'une housse en standard, d'un lecteur externe 5,25 pouces avec son câble, du bloc d'alimentation, et de divers câbles (prise allume-cigare, etc.) est proposée à moins de 25 000 F. Nous le disions, le débat est lancé... **R.V.**

EPSON AX PORTABLE

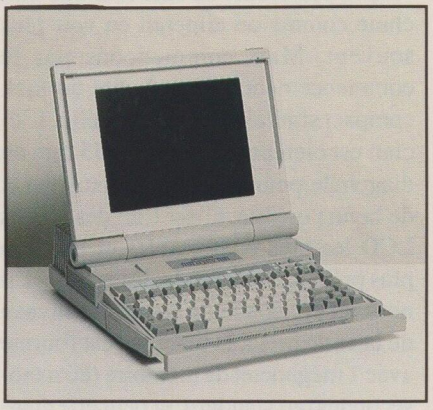


Agréable à l'usage, la machine a toutes les qualités d'un bon portable. Elle aurait d'ailleurs pu figurer parmi les meilleures de sa catégorie, si de légers défauts ne venaient l'handicaper. Tout d'abord, on pourra s'étonner de voir une telle machine n'offrir qu'une interface CGA, alors que bon nombre de ses concurrents directs (Compaq, Tulip, Tandon) supportent le mode EGA et même VGA d'origine. Le disque dur souffre de quelque lenteur. D'une technologie RLL et d'un temps d'accès de 40 millisecondes, il ne fait incontestablement pas le poids face, une nouvelle fois, aux challengers de l'Epson. Enfin, question batteries, douze heures de chargement, c'est bien long... surtout pour une autonomie en pleine charge qui varie entre une heure trente et deux heures trente. Il n'en demeure pas moins que la machine présente d'indéniables qualités comme,

par exemple, la qualité de la carte mère qui permet d'étendre la mémoire au-delà de la barre fatidique des 4 mégaoctets. Le port parallèle bénéficie des mêmes spécificités que celui des portables Toshiba. Ainsi, bien que Epson ne fabrique pas de lecteurs externes pour sa machine, l'utilisateur pourra trouver sur le marché des lecteurs externes pour Toshiba compatibles avec l'Epson AX. Le prix semble un peu élevé par rapport à d'autres modèles de la même gamme. De par ses possibilités et son aspect, l'Epson AX s'adresse aux utilisateurs qui ont besoin de beaucoup de mémoire pour faire tourner des applications non graphiques : pour ceux-là, le AX est une des meilleures machines. **N.C.**

OLIVETTI M211V

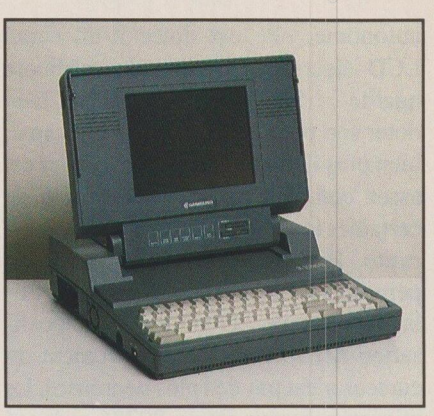
LABO QUALIFIE INFO PC



Par le passé, Olivetti a commercialisé des portables qui n'ont pas connu un grand succès. Peut-être étaient-ils sortis trop tôt ! Avec son M211V, Olivetti réitère sa tentative de pénétration du marché des portables. Au vu des caractéristiques de la machine, il semble que la société de Carlo de Benedetti ait de bonnes chances de percer dans ce secteur très concurrentiel. En effet, d'un design particulièrement réussi, le M211V offre des performances pour le moins intéressantes : ainsi, le disque dur interne en provenance de Conner a une capacité de 43 Mo, un temps d'accès de 26 ms et un excellent taux de tranfert de 620 Ko/s, grâce à son interface AT-Bus. C'est le même disque dur que l'on retrouve sur les PC/AT d'Olivetti que nous avons testés dans un précédent numéro d'INFOPPC (*cf. le panorama des PC AT du numéro 58*). Les batteries sont de type nickel-cadmium et confèrent au portable une autonomie théorique d'environ 2 heures 30. Plusieurs options peuvent être paramétrées dans le Setup afin d'économiser, autant que faire se peut, l'énergie de la batterie. L'utilisateur peut notamment définir le délai d'extinction de l'écran, ou encore celui de la mise en position d'attente du disque dur. Il pourra de même couper l'alimentation de la carte modem lorsque celle-ci reste inemployée. Toutefois, toutes ces options ne seront prises en compte que si les périphériques ne sont pas sollicités par l'application en cours ou par l'utilisateur. Dans un travail en bureau, un écran VGA classique peut se substituer à l'écran LCD électro-fluorescent (non détachable). Ce dernier est de bonne qualité : ses dimensions sont identiques à celles d'un écran 9 pouces et deux manettes servent à régler le contraste et la luminosité. Une fois de plus, Olivetti marche sur les plates-bandes de Dell : les deux machines sont en effet très semblables et présentent un équipement très proche. **R.P.**

SAMSUNG S 5200

La toute première idée qui vient à l'esprit dès qu'on aperçoit le S 5200 est qu'on est en présence d'un clone en provenance de l'un des quatre Tigres de l'Asie. Plus exactement, l'impression de déjà-vu se confirme lorsqu'on juxtapose le T 3200 de Toshiba. Jusqu'aux dénominations des deux appareils, la confusion est soigneusement entretenue. On aura deviné à qui profite cet artifice marketing; mais, à la guerre comme à la guerre (commerciale).



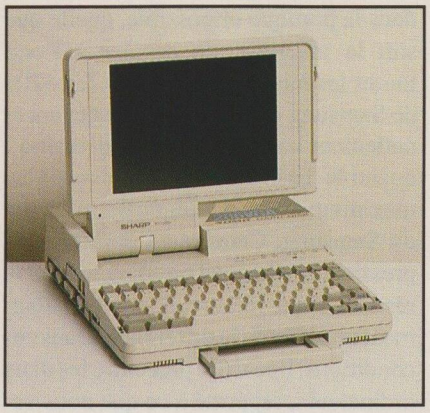
Nous nous sommes donc empressés d'aller vérifier quel degré de ressemblance lie les deux machines. Après démontage, notre conclusion est qu'aucun élément matériel n'est commun entre elles, hormis peut-être la mécanique et le fond du clavier. La carte du Samsung est fabriquée en Corée, comme il fallait s'y attendre, tandis que celle du Toshiba provient du Japon. C'est à ce niveau (le "hard") que nous relèverons les différences les plus notables. Si le Toshiba reste plus performant en moyenne, il n'en est pas de même pour ce qui concerne les écrans. Nous avons en effet affaire dans les deux cas à des contrôleurs EGA autorisant en principe 8 niveaux de gris (orange en l'occurrence). Mais, comme nous l'avons vérifié tout au long de ce comparatif, il est dans la pratique impossible, quelle que soit la machine, de déceler à l'oeil toutes les nuances théoriques. Le 5200 de Samsung peut se vanter de devancer nettement son rival dans ce domaine : quand le Toshiba affiche 4 niveaux au maximum, on en distingue 8 sur l'écran du Samsung. Cette toute dernière impression, si elle n'est pas directement le résultat d'une mesure, donne véritablement une idée de la différence. Dans ces conditions, l'écart de prix entre les deux ordinateurs, rapporté à ce que nous venons de dire, sera sans doute l'élément décisif. **R.V.**

SANYO 17 LT

Le Sanyo 17 LT est une machine paradoxale. Bien que n'étant pas

autonome, elle est dotée d'un écran LCD électro-fluorescent de médiocre qualité : Sanyo aurait pu aussi bien doter son portable d'un écran à plasma, bien plus lisible et rapide. Le clavier est assez complet, mais la disposition de certaines touches est pour le moins aberrante. Par exemple, pourquoi avoir permuté les touches Control et verrouillage majuscule ? D'autre part, la localisation des touches de déplacement du curseur n'est pas des plus heureuses. Le microprocesseur est un 80286 cadencé à 8 MHz. Cette fréquence d'horloge correspond à celle des IBM AT3 commercialisés il y a quatre ans. Depuis, les compatibles AT ont gagné en performance, à tel point que les plus lents sont maintenant cadencés à 10 MHz sans état d'attente. C'est dire le retard accumulé par le Sanyo 17 LT dans le domaine des performances pures. Cet anachronisme est accentué par le dispositif de configuration du portable : pas moins de 3 boîtiers de micro-interrupteurs. Il faut se plonger dans la documentation (en anglais pour la partie technique) pour parvenir à configurer le Sanyo en dehors du classique Setup. Soulignons toutefois la qualité du manuel technique, qui explique de façon concise mais claire (pour les anglophones) comment paramétrer les différents micro-interrupteurs. Nous regrettons cependant que ces derniers ne soient pas protégés par un cache. Le Sanyo 17 LT se rattrape-t-il avec ses mémoires de masse ? De justesse : la modeste capacité du disque dur (20 Mo) est compensée par un bon temps d'accès (506 Ko/s). A l'issue des tests, l'impression d'ensemble que l'on garde du Sanyo 17LT se résume en deux mots : machine obsolète. Elle eût été performante il y a deux ans, mais aujourd'hui... **R.V.**

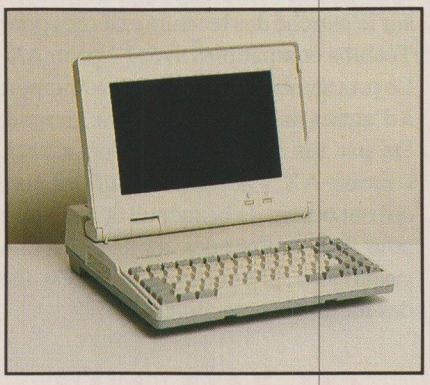
SHARP PC 5541



Architecturé autour du 80C286, version Cmos du 80286 et donc moins gourmande en énergie, le PC 5541 se classe sans hésitation dans la catégorie des portables compatibles AT. La finition de son boîtier est excellente, et le design tout à fait agréable. Une seule fausse note : les différents connecteurs (RS 232, Centronics...) présents sur le côté de la machine ne sont pas protégés par une trappe, et seul un capuchon plastique protège individuellement chacune des prises. Maigre protection, en cas de choc, pour des connecteurs saillants ! Le processeur est cadencé à trois vitesses différentes 6, 8 et 12 MHz commutables. Livrée avec 640 Ko, la machine est extensible par l'adjonction de cartes mémoire, allant jusqu'à 3 mégaoctets. Si son autonomie est plus faible que la moyenne (2 heures environ en standard), elle peut être améliorée par l'ajout d'une seconde batterie interne. L'écran VGA est, quant à lui, de bonne qualité. Du point de vue des performances, la machine donne de bons résultats même si elle ne fait preuve d'aucune puissance exceptionnelle (le disque dur a un temps d'accès de 23 ms et un taux de transfert de 693 Ko/s pour une capacité de 40 Mo). Reste le principal point noir : vendue 38 900 F HT, elle est la plus chère de toute la gamme. Quels que soient les atouts de ce portable, cela risque de lui causer un grave handicap vis-à-vis des autres concurrents. **N.C.**

LABO QUALIFIE INFO PC

TANDON LT 286

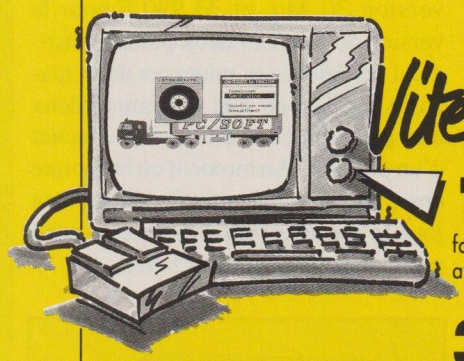


Une finition parfaite, une grande qualité d'écran et de clavier, une bonne autonomie et un prix des plus abordables... tous ces éléments devraient contribuer au succès d'une machine comme on aimerait en voir plus souvent. Mais commençons par le commencement ! C'est-à-dire un look compact similaire à celui du Tulip. L'écran est bien proportionné (255 mm de diagonale pour 148 mm de hauteur) et de bonne qualité. C'est l'un des écrans LCD les plus confortables et l'un des plus précis dans le rendu des grisés qu'il nous ait été donné de tester. Au niveau de la carte mère, la machine est fournie avec 1 mégaoctet de mémoire (80 nanosecondes) en standard, et peut être étendue à 5 mégaoctets par l'adjonction d'une carte mémoire supplémentaire. Cette dernière, contrairement au Bios, n'est pas réalisée par Tandon même, mais par Citizen. En tout cas, c'est une vrai réussite. Le processeur est un 80C286, un CMOS qui accroît l'autonomie électrique de la machine. Au total, la composition interne de ce portable est un véritable ensemble de "bonnes choses". Les tests de vitesse le classent dans la même catégorie que le Tulip, et à peine plus bas que l'Olivetti. En fait, peu de reproches peuvent être formulés à son encontre : l'absence de Reset (mais c'est le lot commun d'un

DEVELOPPEURS PROFESSIONNELS

Basic - C - Pascal - dBase - Clipper - FoxBase - etc.

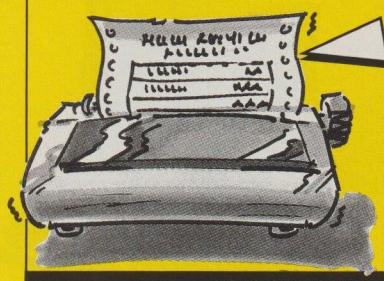
Développez Vite Beau et Bien



1 La gestion des écrans sera d'une facilité déconcertante avec **High Screen 4.**

2 Vos fichiers seront d'accès rapide et facile avec **Hyper File 2.**

3 Vos états imprimés, vos étiquettes seront réalisés à la vitesse de l'éclair grâce à **Hyper Print 2.**



L'Hyper Pack Développeur, c'est la garantie d'un travail terminé dans les délais, bien fait et fiable !

ECONOMIE : Aucune redevance à verser !
SECURITE : Support technique inclus.
FORMATION AISEE : Chaque produit est livré avec de nombreux exemples et un tutorial.

HIGH SCREEN 4 + HYPER FILE 2 + HYPER PRINT 2 = HYPER PACK DEVELOPPEUR

Le pack développeur = 9 900 F HT (5" 1/4 ; 11 741,40 F TTC)
Run Time = gratuits

VITE : grâce aux outils du pack développeur, divisez par un facteur 2 à 10 les phases de développement.

BEAU : vous réaliserez rapidement des écrans et des états que vous n'osez même pas imaginer aujourd'hui !

BIEN : vos programmes seront encore plus fiables et encore plus rapides.

Quelques caractéristiques techniques :

High Screen 4 écrans mono Hercules - CGA - EGA - VGA - Mode texte ou graphique - Clavier et souris - Editeur puissant et convivial - Tests de zones automatiques - Fenêtres - Menus - Toolbox - Aide automatique - Tout langage - Pas de redevance. Tous langages

Hyper File 2 8 millions d'enregistrements - Programmation limpide - Cryptage possible - 8 clés par fichier - Clés texte ou numérique - Maintenance automatique - Protection contre les pannes de courant - Dossier d'analyse - Historique des modifications - Debugger - Version réseau - Pas de redevance. Quick Basic et Turbo Basic, Turbo et MS Pascal, C

Hyper Print 2 Edition sur imprimante, écran ou dans fichier. Interactif ou appelable depuis votre programme avec passage de paramètres - Editeur simple et puissant - Formules de calcul - Tri - Sélections - Liaison entre fichiers - Pas de redevance. Comme Hyper File 2, + dBase et ses compilateurs

RUN TIME GRATUITS !

Nominé au Prix de l'Excellence MICRO SYSTEMES Catégorie: Outils de développement

Disquettes d'évaluation disponibles : APPELEZ-NOUS !

PCSOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

SIEGE MONTPELLIER : 216, rue des Escarceliers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 1
Tél. (16) 67 032 032
Fax (16) 67 03 07 87
Support technique : (16) 67 03 17 17

3614 PCSOFT

PARIS : 34, bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Télex 290 266 F (MBI)

grand nombre de portables), éventuellement son temps de recharge en fonctionnement un peu long (12 heures, contre 8 à 9 heures généralement). Mais ces défauts n'altèrent en rien la qualité intrinsèque de la machine. **N.C.**

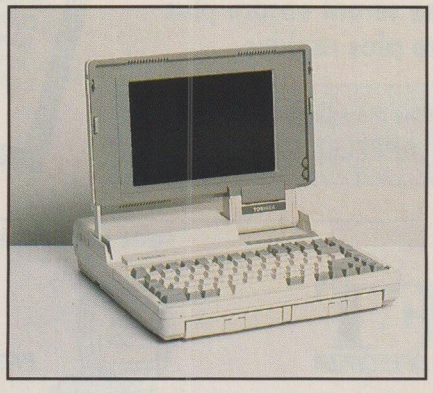
TOSHIBA T1200 XE

LABO QUALIFIE INFO PC

Un des derniers-nés d'une gamme "gigantesque" qui couvre l'ensemble des besoins de l'utilisateur, du simple 8086 au 386. Le Toshiba T1200 XE s'appuie sur un processeur 286 et se rapproche par son aspect davantage du modèle T1000 que du modèle T1600. Ses dimensions sont réduites et son poids très faible (3,6 Kg, batteries incluses). La machine, malgré sa petite taille, demeure néanmoins très extensible : il est possible d'ajouter 4 mégaoctets supplémentaires (ce qui porte le total à 5 Mo); un modem spécifique miniature peut être inclus dans la machine. Son autonomie, si elle n'est pas véritablement fabuleuse (1h30 à 2 heures), est compensée par un temps de recharge relativement court. Parmi les fonctionnalités spécifiques de ce portable, il faut signaler la présence d'un disque électronique qui permet d'utiliser la mémoire au-dessus de 640 Ko comme un disque virtuel. Autre avantage, le mode Résume permet de sauvegarder l'état de la mémoire, lors d'une mise en veille, et de reprendre exactement au même endroit au rallumage, et ce sur une période allant jusqu'à 10 jours. Seule véritable critique : pourquoi n'avoir équipé cette machine que d'une interface CGA ? La raison en est fort obscure, mais c'est une règle générale sur tous les portables d'entrée de gamme chez Toshiba. Ce n'est pas forcément un bien ! Même si les machines sont équipées d'un mode graphique spécifique (mode Toshiba : 640 x 400 points), ce type de résolution en deux niveaux de gris se révèle fort imparfait pour bon nombre de logiciels. **N.C.**

TOSHIBA 1600 - 40

Si les modèles 1000 et 1200 sont très connus en tant que précurseurs dans le domaine, le modèle 1600 est beaucoup plus discret. Equipé d'un processeur 80286 à 12 MHz, il présente une configuration des plus classiques : 1 mégaoctet de mémoire vive et un disque dur de 40 Mo. Machine de milieu de gamme, le T1600 a le bonheur d'hériter d'une interface vidéo compatible EGA et est extensible en mémoire à 5 mégaoctets. Lorsqu'on sait que les modèles Toshiba sont souvent pourvus d'un mode vidéo CGA, on réalise que le T1600 est donc bien pourvu. Certes, ce n'est pas encore le mode VGA, mais c'est déjà mieux. Livré avec le DOS 4.01, comme toutes les machines haut de gamme de Toshiba, le T1600 possède également une ribambelle de programmes utilitaires (Emulation EMS, logiciel de simulation d'antémémoire, Diagnostic). De plus, bon nombre d'extensions peuvent lui être raccordées (pour le détail, se reporter au descriptif Toshiba 1200). Il reste que ses performances sont fort moyennes, pour un prix encore élevé : 29 990 F pour la version 20 Mo, et 33 990 F pour la version 40 Mo. Ces deux points constituent les faiblesses majeures de la machine... hélas, ce sont également deux des principales motivations d'achat d'un portable. Au moment où la gamme des portables 286 s'étoffe de jour en jour, le Toshiba 1600 est-il bien équipé pour lutter efficacement ? **N.C.**



TOSHIBA T3200

Péril en la demeure. Le Toshiba 3200 est une machine d'une conception maintenant ancienne. Il ne bénéficie pas des dernières avancées technologiques qui sont largement utilisées non seulement par la concurrence, mais également, à l'intérieur de la maison Toshiba, par toute une série de nouveaux modèles essayés par ailleurs dans notre comparatif. Dès lors, comment expliquer la présence au catalogue d'un tel constructeur ? La réponse tient peut-être dans l'effet de gamme. Ayant pendant un temps été un cheval de bataille, le 3200 a quitté le devant de la scène, et jouit aujourd'hui du renom qu'il a contribué à créer. Cela étant, ce portable 286 est une machine sérieuse,

HIGH SCREEN 4

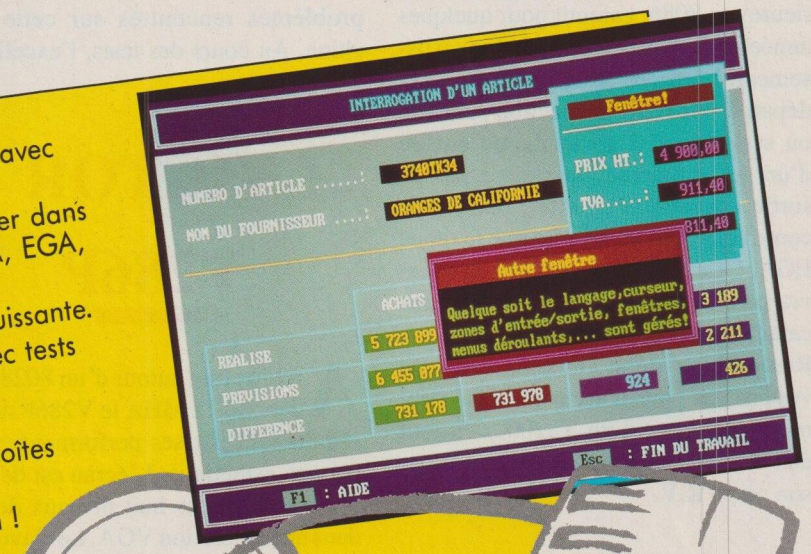
Simplifiez vous les Ecrans !

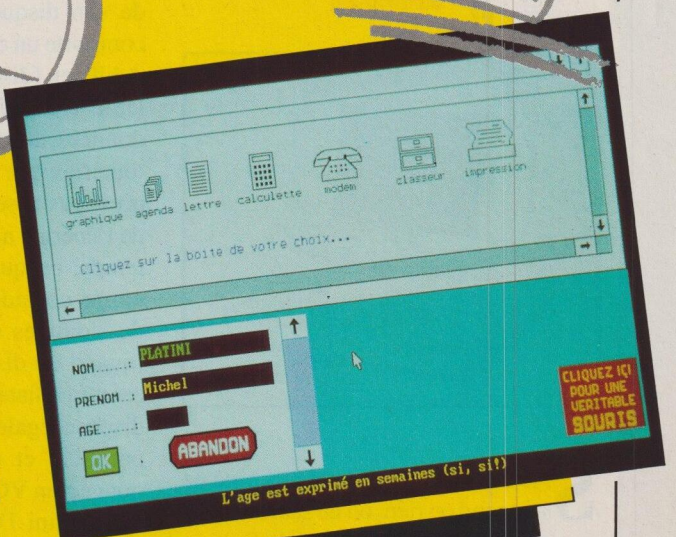
GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur...

DISQUETTE DEMO DISPONIBLE !

- Le même High Screen fonctionne avec tous les langages.
- High Screen 4 permet de travailler dans les modes : texte, Hercules, CGA, EGA, VGA...
- Programmation très simple et puissante.
- Gestion des zones de saisie avec tests et aide automatique.
- Gestion totale et automatique de la souris : saisies, menus, boîtes de dialogue.
- Jusqu'à 26 fenêtres par écran !
- Outil de prototypage livré.
- Toolbox, manuels de formation et exemples fournis.
- Scrolling automatique avec les fichiers Hyper File.
- High Screen 4 vous permettra de diviser par un facteur 3 à 10 vos durées de développement.





PRIX 4900 FHT 5811,40 FTTC

Disquette d'évaluation disponible, APPELEZ-NOUS !

PAS DE REDEVANCES - SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION (vous avez une semaine pour tester le produit avec garantie de remboursement ; consultez les conditions sur le tarif !)
LIVRAISON SOUS 48 Heures.

High Screen 4 est un élément de l' Hyper Atelier Logiciel PC/SOFT.

LABO QUALIFIE INFO PC
A obtenu la note 15/20

SIEGE MONTPELLIER : 216, rue des Escarceliers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Tél. (16) 67 032 032 - Fax (16) 67 03 07 87
Support technique : (16) 67 03 17 17

3614 PCSOFT

PARIS : 34, bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Télex 290 266 F (MBI)

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

Service lecteurs n° 53 (dern. page)

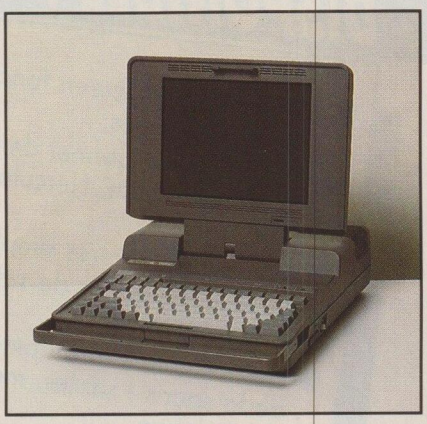
imposante par ses dimensions et par son poids. N'étant pas autonome, il devrait répondre aux besoins d'une certaine frange d'utilisateurs, à la recherche d'un ordinateur de bonne réputation pouvant remplacer éventuellement la machine de bureau (notons d'ailleurs que la tendance s'affirme de plus en plus). A cela s'ajoute le fait que le processeur 80286 d'Intel, outre qu'il assure des performances tout de même supérieures au 8086, garantit pour quelques années encore la pérennité de l'investissement. L'arrière de la machine est le départ d'une seule connection parallèle ou série (donc 2 au total), ou encore d'un écran externe classique : pas de sortie analogique en effet, puisque le contrôleur d'écran ne gére que le mode EGA. Cela dit, l'écran plasma ne décevra pas. Le clavier non plus, avec ses caractères français très bien dessinés. Reste qu'en dépit de cela, nous ne voyons pas pour notre part ce qui peut motiver l'achat d'un T3200... en tout état de cause, ce n'est certainement pas son prix ! **R.V.**

TULIP LT/286

LABO QUALIFIE INFO PC

Si le look classique de la machine ne surprend en rien, on ne saurait manquer de remarquer la qualité de finition de l'ensemble. L'écran LCR rétro-éclairé est, au premier coup d'oeil, d'assez bonne qualité, mais de légères bandes noires ont subsisté malgré plusieurs essais. Aussi, compte tenu de la bonne note obtenue par ce portable, l'écran s'avère incontestablement être son point faible. Le clavier est, quant à lui, agréable et sans reproche. Derrière la machine, une étrange découverte nous attend. En effet, ce n'est que par hasard, en décollant une pastille autocollante, que nous avons découvert un bouton de reset. Erreur d'emballage ou volonté de masquer un point défaillant de la machine ? Nous n'y avons trouvé aucune explication... Mais la futilité de nos recherches illustre bien le peu de problèmes rencontrés sur cette machine. Au cours des tests, l'excellence de la vitesse a surpris tout le monde, et le disque dur offre des performances plus que bonnes. En fait, c'est l'un des meilleurs que nous ayons rencontrés au cours de cette étude. Rappelons aussi que le système livré avec la machine est le DOS 4.01. Parmi les logiciels fournis, PC Couple, utilitaire de connectique, permet de connecter le portable sur une machine de bureau et d'utiliser le disque dur du portable comme dernier lecteur de celle-ci, simplifiant ainsi les opérations de transmission. **N.C.**

VICTOR V286P



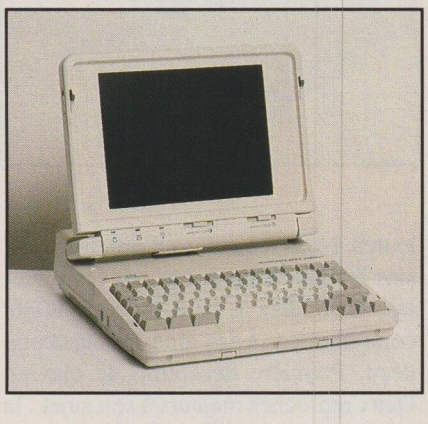
Architecturé autour d'un 80286 cadencé à 12 MHz, le V286P nous a séduits tant par ses performances que par son esthétique. L'écran est de type plasma et affiche huit niveaux de gris dans une résolution VGA. Le clavier est agréable au toucher et reçoit un pavé numérique externe détachable. En plus de son disque dur interne, le V286P comporte un connecteur pour un disque AddPack (disque dur amovible généralement utilisé pour la sauvegarde des données du disque principal). Notons toutefois que l'alimentation du V286P n'est pas assez puissante pour fournir de l'énergie aux deux disques en même temps, ce qui implique une perte de temps considérable lors des transferts de données entre les deux disques (quand un disque dur travaille, l'autre est immédiatement mis hors tension). Il dispose également d'un port série et parallèle et d'une sortie analogique pour écran VGA externe. Deux connecteurs mini-DIN sont disponibles en standard; ils permettent de connecter une souris bus et un clavier externe. Un atout de plus pour le V286P : il accepte une carte d'extension 16 bits au format court, qui s'installe très facilement dans un réceptacle détachable. L'utilisateur pourra avoir à sa disposition plusieurs réceptacles contenant chacun une carte différente (modem, mémoire, fax, etc.) qu'il changera à sa guise. Quant à l'installation du coprocesseur 80287, elle ne pose aucun problème : il suffit d'ouvrir une trappe située sous le capot et de l'enficher sur son support. **R.P.**

WALKOM LP-3300

La première réflexion qui vient à l'esprit en regardant le Walkom LP-3300 est qu'il s'agit d'une machine taïwanaise : la qualité et la couleur du boîtier n'inspirent pas vraiment confiance, l'écran LCD est le plus médiocre de tous ceux que nous avons testés dans la gamme des portables AT, et la présentation générale n'est pas d'un goût exquis. Pourtant, ce portable est plein de bonnes idées : le disque dur peut être éteint et allumé indépendamment de l'unité centrale, l'écran dispose de réglages inconnus sur les autres portables, le clavier intègre un pavé numérique complet ainsi que des touches de déplacement du curseur séparées du bloc Azerty. Enfin, un vumètre donne une indication de l'état de charge de la batterie. Mais il y a un monde entre la conception et la réalisation. Par exemple, l'écran : quatre boutons à touche sensitive permettent de déplacer l'image dans les quatre directions cardinales, mais dans la pratique le seul fait d'appuyer sur un des boutons de réglage rend l'écran à peu près illisible. Pas moins de 16 micro-interrupteurs servent à régler la vitesse d'horloge (mode 12 MHz ou 6 MHz), à désactiver le haut-parleur, à changer l'adresse de la mémoire EMS, à déterminer le mode d'affichage ainsi que le type d'écran utilisé en externe, etc. Il eût été plus judicieux d'intégrer toutes ces options dans le Setup de la machine. **R.V.**

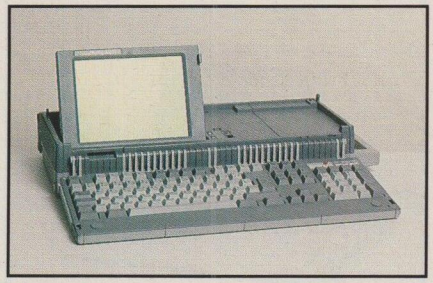
ZENITH SUPERSPORT 286 E

Architecturée autour d'un 80286 à 12 MHz, la machine est équipée en standard d'un mégaoctet de mémoire vive et d'un disque dur de 40 Mo. Ce dernier est de bonne facture sans être exceptionnel. Le modèle semble tout à fait ergonomique, et de plus, la qualité de frappe du clavier est bonne. L'écran LCD rétro-éclairé est agréable et son affichage ne présente pas de défauts. La machine est extensible à 5 Mo par adjonction de cartes mémoire. Son autonomie peut être renforcée en ajoutant un module d'alimentation supplémentaire, qui vient s'enficher à l'arrière de la machine. En outre, cette autonomie est confortée par une bonne gestion de l'écran et du disque dur, ceux-ci étant automatiquement mis hors service au bout d'un temps donné. Parmi les options disponibles, il faut noter la présence d'un modem miniature spécifique à la machine. Notons également la carte Skyfax : de la taille d'une carte de crédit et enfichable sur la machine, elle permet d'envoyer au moyen de l'ordinateur un texte ou une image, sous la forme d'un fax. Indéniablement, ce portable a tout pour séduire, à un détail près : son prix ! La configuration décrite coûte 35 850 F HT. Dure réalité ! **N.C.**



Les 8088

AMSTRAD 640

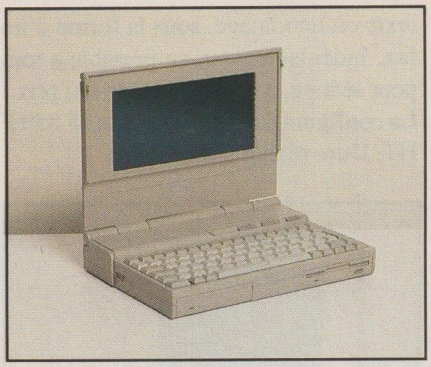


Hors tendance, à l'écart des canons actuels de la portabilité, l'Amstrad 640 HD 20 se distingue d'un coup d'oeil au milieu des machines réunies pour notre comparatif. A première vue, on pourrait penser qu'un synthétiseur portatif s'est glissé par erreur jusque dans le laboratoire de test. En fait, l'allusion n'est pas si innocente... C'est pourtant un vrai clavier "102" touches que nous découvrons en commençant notre essai. Son toucher est d'ailleurs assez agréable et pourrait être envié par de nombreuses machines présentes.

Hélas, cette bonne impression va rapidement disparaître. L'écran tout d'abord, d'un vert gélatineux peu courant, n'est pour ainsi dire pas exploitable, tant sa définition est mauvaise. En outre, n'étant pas rétro-éclairé, il exige d'être parfaitement exposé à la lumière ambiante, sous peine de fatiguer les yeux très rapidement. Sa faible dimension est en définitive moins gênante. Le boîtier est bien pensé et facilement démontable. Après examen, la carte mère qu'il abrite révèle l'âge de sa conception. Sa réalisation laisse à désirer, plus que les performances qui sont, nos tests le démontrent, meilleures que celles de machines récentes comme le Victor V86P ou le Toshiba 1000SE. L'Amstrad 640 ne peut pas à nos yeux être destiné aux applications professionnelles, mais constitue une bonne plateforme d'initiation à la micro-informatique. Un modem et le tableur Quattro Pro de Borland sont livrés avec la machine, et le tout est vendu 7 000 F. **R.V.**

COMPAQ LTE

Compaq, à suivre... Vous connaissez ? A priori, les machines avaient tout pour figurer parmi les meil-



leures. Nous les avions d'ailleurs choisies comme étalon pour nos tests. Hélas, le modèle LTE à base de 8086, contrairement à ses aînés, a beaucoup déçu. Première déception, le clavier. Deux reproches majeurs à son sujet : la disposition fort étrange de certaines des touches, et la fort mauvaise qualité de réponse du clavier qui empêche toute saisie véritablement rapide. La machine est équipée en standard d'un 8086 à 10 MHz et de 640 Ko (extensibles par adjonction d'une carte mémoire spécifique). L'écran CGA LCD est de qualité assez moyenne, on a vu et on aurait espéré mieux. Si la version testée bénéficiait d'un disque dur très honnête, il faut savoir que la version de base ne contient qu'un simple lecteur de disquettes 3,5 pouces. Conclusion : à aucun moment, si ce n'est dans son aspect, cette machine ne s'est située à la pointe de sa catégorie. Aussi... Compaq, à suivre ! **N.C.**

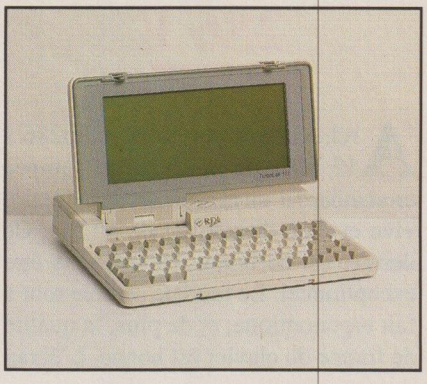
PANASONIC BUSINESS PARTNER 150

Hélas, comme bon nombre de ses illustres prédécesseurs (notamment le Compaq LTE), l'appareil résultant du compromis entre l'encombrement et la technicité souffre de lacunes ou de défauts parfois graves. Le Panasonic 150 est une machine fermée sans la moindre possibilité d'extension (clavier externe, bus, etc.), qui a été visiblement sacrifiée sur l'autel de la miniaturisation. Mais ce n'est pas sur ce terrain que se situe cet ordinateur portable. D'un point de vue encombrement, c'est une véritable réussite. Si sa puissance n'est pas phénoménale (le V20 n'est qu'un compatible 8088), elle s'avère néanmoins suffisante pour des applications courantes. Le DOS 3.3 est, quant à lui, implémenté en ROM, ce qui permet de ne pas encombrer l'unique lecteur de la machine. L'écran est en revanche impropre à toute utilisation prolongée : il «flashe» en effet de manière très désagréable dès qu'une couleur s'affiche au fond de l'écran, si bien qu'il se révèle impossible d'y fixer son regard très longtemps sans fatigue. De même, le clavier est loin d'être d'excellente qualité; sa réponse à la frappe est peu franche. Le Panasonic est une machine qui suffira pour de petits besoins ponctuels, mais vivement le retour devant sa machine de bureau ! **N.C.**

RDI 88P10

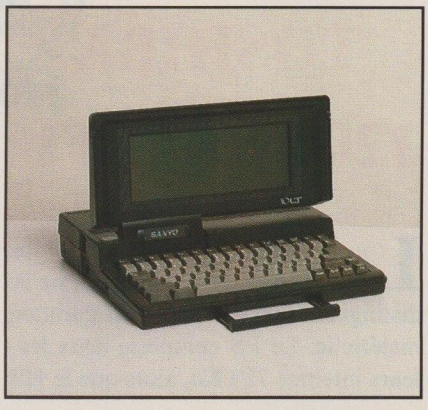
Architecturé autour d'un 80C88 à 9,54 MHz, le RDI Turbolite offre des performances supérieures à celles d'un PC de base (200% d'après notre utilitaire CPU.COM). Le point fort de ce portable vient indubitablement de son clavier : la disposition des touches est semblable à celle d'un clavier de 102 touches. Le toucher est agréable et la répartition spatiale bien organisée. L'écran, quant à lui, est de type LCD rétro-éclairé. Deux molettes faciles d'accès permettent de régler le contraste et la luminosité. Le Setup intégré en ROM comporte des options d'inversion d'affichage (caractères blancs sur fond noir), de changement de la fonte des caractères (deux fontes possibles), et de sélection d'un moniteur externe (dans ce cas, l'écran LCD est automatiquement désactivé). La lisibilité de l'écran est correcte, mais la résolution est médiocre (640 x 200 points), elle correspond à la norme CGA qui date de 1981, et la forme rectangulaire de l'écran donne des caractères et des graphiques "écrasés".

Le modèle à disque dur présente la caractéristique unique de ne pas incorporer de lecteur de disquettes. Aucun emplacement n'est d'ailleurs prévu à cet effet : à moins d'acheter le lecteur externe, il n'est pas possible de transférer des données entre le RDI et le PC de bureau autrement que par des logiciels de type Laplink ou Brooklyn Bridge. Encore faut-il savoir les installer...Nous comprenons mal cette lacune : le Turbolite est certes compact, mais pas autant que le Compaq LTE/286 qui dispose pourtant d'un disque dur et d'un lecteur de disquettes. Ajoutons par ailleurs que son autonomie n'est pas des plus extraordinaires (environ 1h30), d'autant que son microprocesseur consomme moins que celui du Compaq LTE/286. **R.V.**



SANYO 16LT

Le Sanyo 16LT est un des portables les plus légers du comparatif (3,57 kg). Son écran du type LCD à contraste renforcé et dont la résolution est compatible avec la norme CGA (640*200), offre une faible lisibilité. Le microprocesseur, un 80C88 cadencé à 8 MHz, affiche des performances relativement modestes par rapport à des machines de la même gamme. La machine est équipée d'un disque dur de 20 Mo particulièrement silencieux, affichant un temps d'accès de 32 ms pour un taux de transfert assez bas (106 Ko/s). Les batteries de type Nickel-Cadmium lui assurent une bonne autonomie théorique de 7 heures pour un temps de recharge de 8 heures. Le fait que l'écran ne soit pas rétro-éclairé y est assurément pour beaucoup. La machine est équipée d'un lecteur 3,5 pouces interne de 720 Ko de capacité. Elle possède aussi un connecteur vidéo la raccordant sans carte d'extension à un écran externe couleur CGA. Un programme permet de passer de l'écran externe à l'écran LCD ou inversement. L'écran interne est détachable, ce qui améliore nettement le confort d'utilisation de l'écran externe. Par ailleurs, le connecteur série (RS232C) donne la possibilité de raccorder une imprimante série, un modem ou un autre ordinateur. Enfin, la configuration matérielle de la machine se fait à partir d'un contacteur permettant de basculer la cadence du microprocesseur de 4,77 MHz à 8 MHz, ou de spécifier la largeur d'affichage sur l'écran (80 ou 40 colonnes). Le Sanyo 16LT s'avère être un portable aux performances moyennes mais possédant un atout non négligeable pour une machine de ce type : sa légèreté. **R.P.M.**



LABO QUALIFIE INFO PC

SHARP PC 4602 & 4641

Les portables PC 46xx de la gamme Sharp se présentent comme les machines les plus étranges qu'il nous ait été donné de tester dans ce comparatif. Alors que les portables se regroupent dans trois catégories de processeurs, ces fameux Sharp sont tous

équipés d'un processeur NEC V40. Ce dernier est compatible avec le 80C188, et les deux machines ont finalement été classées dans la catégorie des portables 8086. Alors qu'elles portent la même inscription sur le châssis (PC 4600), leur référence constructeur varie selon la configuration... On a vu plus simple. Le PC 4602 est une configuration comprenant 640 Ko et deux lecteurs de disquettes 720 Ko, alors que le PC 4641 est une version avec disque dur de 40 Mo (45 millisecondes de temps d'accès). De par leur configuration et leur performances, ces machines se placent dans la droite ligne des Toshiba 1200 et visent le même marché d'utilisateurs. Elles sont d'ailleurs très similaires à leurs homologues de chez Toshiba par leurs dimensions et par leur poids. Toutefois, l'écran des Sharp est légèrement plus grand que celui de leurs concurrents, et la qualité de lecture est excellente. Une touche Setup permet la personnalisation du système. Enfin, au niveau des performances de la machine, celles du PC 4600 sont bonnes, et même supérieures à la plupart des compatibles de la même gamme. **N.C.**

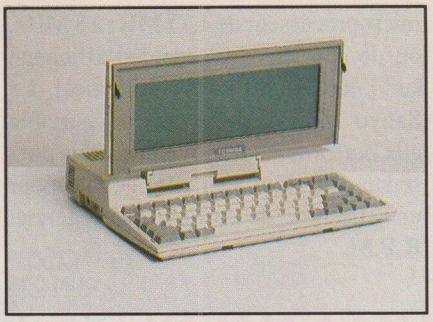
TANDY 1400 HD

Ce compatible PC est architecturé autour d'un microprocesseur Nec V-20 fonctionnant sur 16 bits et pouvant être cadencé soit à 4,77, soit à 8 MHz. L'écran LCD rétro-éclairé, dont la résolution est compatible avec la norme CGA (640*200), affiche une bonne lisibilité. Le Tandy 1400 HD est équipé d'un disque dur de 20 Mo affichant un temps d'accès relativement important (48 ms) pour un taux de transfert de 135,7 Ko/s. La lenteur du disque dur s'avère être un des handicaps majeurs de cette machine. Le Tandy 1400 HD possède un lecteur 3,5 pouces interne de 720 Ko; un deuxième lecteur 5,25 pouces externe de 360 Ko peut lui être connecté. Les batteries sont de type Nickel-Cadmium et lui confèrent une autonomie théorique de 2 heures pour un temps de recharge particulièrement

élevé (15 heures). Par une combinaison de touches de commandes, on accède au module de configuration de la machine. Il est possible de fixer, à partir de celui-ci, le délai à partir duquel l'arrêt automatique de la machine aura lieu (compris entre 1 minute et 3 heures 59 minutes). Il permet aussi de choisir entre l'utilisation d'un clavier incorporé ou d'un clavier externe, ou entre l'écran LCD et un écran externe. Enfin, une autre touche de commande offre le choix entre les ports COM1 et COM2 pour une carte modem interne et le port RS232C externe. Le Tandy 1400 HD possède sans nul doute des atouts mais son prix élevé (16 854 F HT) pour un PC portable pourrait bien se révéler un handicap de taille. **R.P.M.**

TOSHIBA T1000

Le Papman T1000 est l'entrée de gamme des portables Toshiba, à la fois par son prix qui en fait la machine la moins chère du marché (6 950 F HT), et par ses performances moyennes. Sa présentation est très semblable à celle du Toshiba 1200. Même compacité de la machine, et surtout, même légèreté (2,9 kg). Livré avec 512 Ko de RAM, il ne dispose malheureusement pas de disque dur. Toutefois, le DOS étant intégré en ROM, de nombreuses possibilités sont encore offertes à la machine, à condition que l'application tourne sur une disquette de 720 Ko. Contrairement à certains concurrents, le modèle T1000 n'est pas entièrement fermé : il est possible d'y raccorder un moniteur couleur ou monochrome. D'autre part, ses batteries offrent une véritable autonomie à l'utilisateur (environ 4 heures). Enfin, comme tous les portables Toshiba, il bénéficie d'un certain nombre d'extensions potentielles (modem, extension mémoire, pavé numérique, lecteur externe, etc.). Malgré ses indéniables qualités, l'âge joue hélas contre cette machine : le Papman fut probablement le



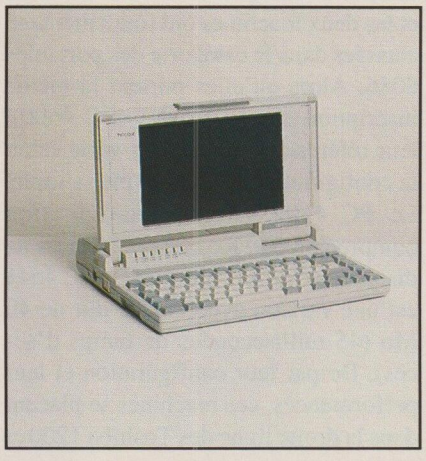
premier portable jamais lancé par Toshiba sur le marché français, mais ses performances sont actuellement parmi les plus faibles de la gamme. Qu'à cela ne tienne ! Pour des applications bureautiques classiques (gestion de fichiers, traitement de texte, etc.), sa vitesse est encore plus que raisonnable. Toutefois, il ne faut pas se leurrer : même chez Toshiba la relève est déjà prête, avec des modèles comme le T1000SE, voire le 1200 classique. **N.C.**

TOSHIBA T1000 SE

LABO QUALIFIE INFO PC

Parmi les portables architecturés autour d'un 8086, le T1000 SE se positionne dans un certain haut de gamme, comme en témoignent ses capacités mais aussi son prix. L'interface graphique CGA (critiquable sur un 286) est relativement commune sur les XT : ici le mode Toshiba, même s'il se révèle très limité, représente alors plus que le CGA. La version dont nous disposions pour ce comparatif, comme toutes les versions commercialisées, ne disposait pas de disque dur. Aussi, nous n'avons été en mesure de juger ses performances que sur un panel réduit de résultats, certains de nos logiciels de tests nécessitant une implantation sur disque dur.

Si le processeur ne se distingue pas par ses performances (il en existe maintenant des versions 12 MHz), la carte est par contre des plus intéressantes. Fournie avec un mégaoctet de mémoire, elle est extensible par l'ajout d'une carte mémoire spécifique. Comme tous les Toshiba, le T1000 SE bénéficie du système Disque Electronique, qui permet de convertir la mémoire inutilisée en disque virtuel sauvegardé. De même, la mémoire peut être sauvegardée dans un état donné, à l'extinction, et l'on peut revenir au prochain allumage à cet état. Seul regret : le prix de la machine (12 950 F HT) semble quelque peu élevé pour une configuration simple lecteur. **N.C.**



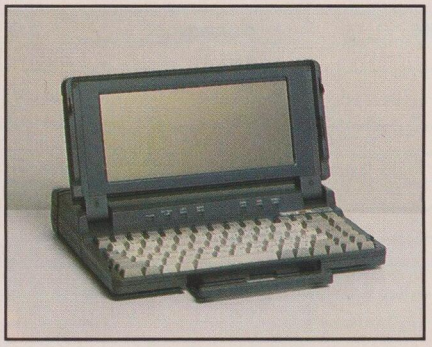
TOSHIBA 1200 HB et FB

LABO QUALIFIE INFO PC

Le modèle 1200 de chez Toshiba existe en deux versions qui ne se distinguent que par leur configuration matérielle. Le FB comporte deux lecteurs internes 720 Ko, alors que le HB

est fourni avec un disque dur 20 Mo. Si la deuxième solution semble plus intéressante, il faut regretter la relative médiocrité du disque dur interne avec ses 80 millisecondes, bien loin des meilleures performances dans ce domaine. Avec un mégaoctet de mémoire vive en standard et un disque dur, qu'il s'agisse de la configuration HB (5,2 kg) ou FB (4,7 Kg), ces machines sont parmi les plus "portables" du marché. Leur taille et leur poids sont en effet des plus petits au sein de la gamme, tandis que la configuration fournie reste largement suffisante pour travailler de manière tout à fait professionnelle. La qualité de frappe de la machine n'a rien à envier à un clavier classique de bureau, et l'on se prend juste à regretter l'interface graphique CGA, qui équipe en standard toutes les entrées de gamme de chez Toshiba. Parmi les autres intérêts de ce portable, il faut souligner une gamme d'extensions non négligeable. On croirait presque avoir affaire à une machine de bureau : un modem compatible Hayes intégrable dans l'appareil; des lecteurs externes, une extension mémoire 1 Mo, une batterie additionnelle et des cartes de réseaux locaux compatibles Ethernet, Arcnet, etc. Le clavier est également remarquable, avec un pavé numérique enfichable sur la machine. Dans la gamme des 8086, on a difficilement fait mieux ! **N.C.**

VICTOR V86P



Le V86P de Victor est basé sur un 80C86 cadencé à 10 MHz. La mémoire vive de la machine est de 640 Ko et peut être étendue à 1 Mo sur la carte mère. La machine que nous avons testée disposait d'un disque dur de 20 Mo dont les performances n'étaient pas exceptionnelles (65 ms de temps d'accès et un débit de transfert de 280 Ko/s). A noter toutefois que pour préserver au maximum l'autonomie de trois heures, le disque dur est automatiquement éteint en l'absence d'accès en écriture ou lecture. L'écran non rétro-éclairé présente une définition de 640 x 200 points (norme CGA). C'est certainement le point le plus faible de ce portable : en l'absence d'une lumière ambiante suffisante, l'écran devient pratiquement illisible. Il est regrettable que Victor n'ait pas fait un effort sur l'affichage. Même les résultats des tests que nous avons effectués dans ce domaine se sont révélés médiocres. En revanche, le clavier n'appelle aucun reproche : il est de type mécanique et ressemble à celui des Toshiba. Son toucher est excellent et la disposition des touches bien conçue. Le V86P comprend également en standard deux ports série, un port parallèle, un port pour écran externe, ainsi qu'un connecteur d'extension de bus. Les raisons principales d'acquérir ce portable viennent de son prix très compétitif (moins de 10 000 F HT en version disque dur de 20 Mo), mais aussi de la qualité de son clavier, véritablement l'un des meilleurs que nous ayons rencontrés. Ce dernier destine d'ailleurs le V86P en priorité aux professionnels de la frappe, si possible peu exigeants sur les qualités d'affichage. **R.P.**

ZENITH MINISPORT

Avec un poids inférieur à 3 kilos et un format semblable à celui d'une page A4, le MiniSport de Zenith fait partie des "tout petits" de ce comparatif. La principale particularité de ce portable vient du format 2 pouces du lecteur de disquettes (capacité de 720 Ko). Pour pallier le problème d'incompatibilité avec les formats standards, Zenith propose un utilitaire de transfert de fichiers intégré en mémoire morte, Fastwire LX, dont les fonctionnalités sont proches de Laplink III. Simple et automatique, l'installation sur la machine distante s'effectue via la voie série. Une seconde solution se présente sous la forme du connecteur pour lecteur externe. Du fait de sa petite taille, le MiniSport ne peut pas recevoir de disque dur. En compensation, Zenith fournit une mémoire vive de 1 Mo, extensible à 2 Mo, et le système d'exploitation intégré en ROM. Par ailleurs, les 384 Ko de la mémoire haute sont utilisables en tant que disque virtuel. Le MiniSport est bien entendu autonome grâce à une batterie au nickel-cadmium qui confère au portable une autonomie théorique de 3 heures, et deux piles de secours au lithium permettent la sauvegarde des données en mémoire pendant le changement de batterie ou le branchement de l'alimentation. Cette autonomie est renforcée par l'écran de type Daybright, qui réfléchit la lumière ambiante pour préserver la batterie. Le MiniSport peut recevoir en option un modem 2 400 bps ainsi qu'un écran externe au normes MDA ou CGA. Reste le clavier qui représente le point faible de ce modèle : en utilisation Azerty, certaines touches ne retournent pas les caractères correspondant à leur gravure. Esthétique, qualité de fabrication et encombrement restreint font de ce portable une machine très attirante, même si le format des disquettes ne correspond à aucun des deux standards dominants. **R.P.**

FABRICANT	IBM	PANASONIC	RDI	TOSHIBA
MODÈLE	8573-121	350HD	386/20	T5200
DISTRIBUTEUR	IBM	PANASONIC	RDI	TOSHIBA
BOITIER	TRES BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Nb. ports parallèle	1	1	1	1
Nb. ports série	1	2	1	2
Connecteur souris	oui	non	oui	non
Dimensions (l x h x p)	465 x 120 x 300	375 x 100 x 400	343 x 216 x 105	365 x 85 x 390
Poids	9,4	8,6	6,8	8,6
Poignée de transport	oui	oui	oui	oui
Housse	option	option	standard	option
CARTE MERE	EXCELLENT	BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT
Nb. connecteurs 8 bits	NC	0	0	1
Nb. connecteurs 16 bits	1	1	0	1
Nb. connecteurs spécifiques	1	0	1	1
Processeur	80386	80386	80386	80386
Vitesse	20 MHz	20 MHz	20 MHz	20 MHz
Mémoire en standard	4 Mo	1 Mo	2 Mo	2 Mo
Maximum installable carte mère	8 Mo	1 Mo	2 Mo	8 Mo
Entretenue par piles	oui	non	non	non
Fabricant	IBM	Matsushita	NC	Toshiba
Signature BIOS	IBM	Phoenix	Quadtel	Phoenix
AUTONOMIE	ND	ASSEZ BIEN	BIEN	ND
Batteries	non	oui	oui	non
Durée maximum	-	1h30	2h00	-
CONTROLEUR VIDEO	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
Type	VGA	VGA	VGA	VGA
Fabricant composants	IBM	Paradise	Sirius	Paradise
DISQUE	TRES BIEN	PASSABLE	TRES BIEN	TRES BIEN
Nb. lecteurs 5,25 pouces	0	0	0	0
Nb. lecteurs 3,5 pouces	1	1	1	1
Nb. lecteurs 2 pouces	0	0	0	0
Connecteur lecteur externe	non	non	oui	non
Capacité disque dur	120 Mo	40 Mo	40 Mo	105 Mo
Temps moyen d'accès	24 ms	51,4 ms	23,5 ms	23,1 ms
Fabricant	NC	Matsushita	Conner	Conner
Taux de transfert	627,5 Ko/s	358,1 Ko/s	664 Ko/s	516,2 Ko/s
Parquage automatique têtes	oui	oui	oui	oui
CLAVIER	TRES BIEN	BIEN	PASSABLE	BIEN
Type « 102 touches »	oui	oui	non	oui
Pavé numérique	oui	oui	non	oui
Nb. touches de fonction	12	12	12	12
Connecteur clavier externe	oui	oui	oui	non
ECRAN	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Type	Gaz plasma	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	Gaz plasma
Luminosité réglable	oui	oui	oui	oui
Contraste réglable	non	oui	oui	non
Niveaux de gris possibles	16	16	32	16
Hauteur	165	170	155	175
Connecteur écran externe	oui	oui	oui	oui
DOCUMENTATION	NC	ASSEZ BIEN	NC	BIEN
En français	NC	oui	NC	oui
Index	NC	oui	NC	oui
Valeur du contenu	NC	assez bien	NC	bien
INSTALLATION	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Utilitaire de configuration	disquette	disquette	intégré ROM	disquette
Version DOS installée	4.51	4.01	4.01	4.01
En français	oui	oui	oui	oui
Intégré ROM	NC	non	non	non
FACILITE D'EMPLOI	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	EXCELLENT
Emulation de mémoire EMS	NC	non	oui	oui
Antémémoire	NC	non	oui	oui
Diagnostic	NC	oui	oui	oui
SUPPORT	NC	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Durée garantie (en mois)	NC	12	12	12
Support technique	NC	oui	oui	oui
PRIX	62 400 F	49 000 F	39 900 F	61 950 F

FABRICANT	DELL	GOUPIL	TOSHIBA	ZENITH
MODÈLE	316LT	GOLF 386SX	T3100SX	SUPERSPORT SX
DISTRIBUTEUR	DELL	GOUPIL	TOSHIBA	ZENITH
BOITIER	BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
Nb. ports parallèle	1	1	1	1
Nb. ports série	1	1	2	1
Connecteur souris	non	oui	non	non
Dimensions (l x h x p)	323 x 86 x 362	330 x 95 x 375	310 x 80 x 360	310 x 80 x 310
Poids	6,8	7,5	6,8	5,4
Poignée de transport	oui	non	oui	oui
Housse	option	standard	option	option
CARTE MERE	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
Nb. connecteurs 8 bits	1	2	0	0
Nb. connecteurs 16 bits	0	1	0	0
Nb. connecteurs spécifiques	0	NC	1	1
Processeur	80386SX	80386SX	80386SX	80386SX
Vitesse	16 MHz	20 MHz	16 MHz	16 MHz
Mémoire en standard	2 Mo	1 Mo	1 Mo	1 Mo
Maximum installable carte mère	8 Mo	16 Mo	13 Mo	1 Mo
Entretenue par piles	non	non	non	non
Fabricant	Dell	Goupil	Toshiba	Zenith
Signature BIOS	Phoenix	Goupil	Toshiba	Zenith
AUTONOMIE	ASSEZ BIEN	ND	EXCELLENT	EXCELLENT
Batteries	non	non	oui	oui
Durée maximum	2h00	-	4h00	5h00
CONTROLEUR VIDEO	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Type	VGA	VGA	VGA	VGA
Fabricant composants	Chips & Techno.	Paradise	NC	Zenith
DISQUE	EXCELLENT	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Nb. lecteurs 5,25 pouces	0	0	0	0
Nb. lecteurs 3,5 pouces	1	1	1	1
Nb. lecteurs 2 pouces	0	0	0	0
Connecteur lecteur externe	oui	oui	oui	oui
Capacité disque dur	42 Mo	42 Mo	42 Mo	40 Mo
Temps moyen d'accès	24 ms	25,6 ms	26 ms	24,2 ms
Fabricant	Conner	Conner	Conner	Conner
Taux de transfert	792 Ko/s	659,4 Ko/s	485,7 Ko/s	523,2 Ko/s
Parquage automatique têtes	oui	non	oui	oui
CLAVIER	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Type « 102 touches »	oui	oui	non	oui
Pavé numérique	non	oui	non	non
Nb. touches de fonction	12	12	12	10
Connecteur clavier externe	oui	oui	oui	oui
ECRAN	BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN
Type	LCD électro-fluorescent	LCD rétro-éclairé	Gas plasma	LCD électro-fluorescent
Luminosité réglable	oui	oui	oui	oui
contraste r'glable	oui	oui	oui	oui
Niveaux de gris possibles	16	16	16	16
Hauteur	153	145	150	160
Connecteur écran externe	oui	oui	oui	oui
DOCUMENTATION	TRES BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
En français	oui	oui	oui	oui
Index	oui	non	oui	non
Valeur du contenu	très bien	excellent	très bien	assez bien
INSTALLATION	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
Utilitaire de configuration	intégré ROM	intégré ROM	disquette	disquette
Version DOS installée	4.01	4.01	4.01	3.30
En français	oui	oui	oui	oui
Intégré ROM	non	non	non	non
FACILITE D'EMPLOI	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT	TRES BIEN
Emulation de mémoire EMS	oui	non	oui	oui
Antémémoire	non	non	oui	oui
Ddiagnostic	oui	non	oui	oui
SUPPORT	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Durée garantie (en mois)	12	12	12	12
Support technique	oui	oui	oui	oui
PRIX	26 950 F	39 000 F	43 950 F	43 450 F

COMPARATIFS

PERFORMANCES		IBM	PANASONIC	RDI	TOSHIBA
		8573-121	350HD	386/20	T5200
BOITIER	8%	TRES BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
CARTE MERE	8%	EXCELLENT	BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT
AUTONOMIE	6%	ND	ASSEZ BIEN	BIEN	ND
CONTROLEUR VIDEO	8%	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
DISQUE	8%	TRES BIEN	PASSABLE	TRES BIEN	TRES BIEN
CLAVIER	6%	TRES BIEN	BIEN	PASSABLE	BIEN
ECRAN	7%	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
VITESSE	7%	BIEN	BIEN	BIEN	EXCELLENT
DOCUMENTATION	6%	NC*	ASSEZ BIEN	NC*	BIEN
INSTALLATION	6%	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
FACILITE D'EMPLOI	8%	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	EXCELLENT
SUPPORT	6%	NC*	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
VALEUR GLOBALE	8%	TRES BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	8%	MEDIOCRE	PASSABLE	ASSEZ BIEN	PASSABLE
NOTE		13	13,5	14	15

PERFORMANCES		DELL	GOUPIL	TOSHIBA	ZENITH
		316LT	GOLF 386SX	T3100SX	SUPERSPORT SX
BOITIER	8%	BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
CARTE MERE	8%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
AUTONOMIE	6%	ASSEZ BIEN	ND	EXCELLENT	EXCELLENT
CONTROLEUR VIDEO	8%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
DISQUE	8%	EXCELLENT	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
CLAVIER	6%	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
ECRAN	7%	BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN
VITESSE	7%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
DOCUMENTATION	6%	TRES BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
INSTALATION	6%	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
FACILITE D'EMPLOI	8%	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT	TRES BIEN
SUPPORT	6%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
VALEUR GLOBALE	8%	BIEN	BIEN	TRES BIEN	BIEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	8%	TRES BIEN	TRES BIEN	PASSABLE	PASSABLE
NOTE		16	14,5	16	15

La nouvelle appréciation NC avec étoile (NC*) correspond à une rubrique dont la note est "gelée" à la moyenne 10. Ainsi elle n'intervient pas dans le calcul de la note. Par exemple, une machine dépourvue de disque ne sera pas pénalisée.

FABRICANT	COMPAQ	COMPAQ	DONATEC	EPSON	OLIVETTI	SAMSUNG
MODÈLE	LTE/286	SLT/286	286	AX PORTABLE	M211V	S-5200
DISTRIBUTEUR	COMPAQ	COMPAQ	DONATEC	EPSON	OLIVETTI	SAMSUNG
BOITIER	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
Nb. ports parallèle	1	1	1	1	1	1
Nb. ports série	1	1	2	1	1	1
Connecteur souris bus	non	non	non	non	oui	non
Dimensions (l x h x p)	279 x 480 x 216	342 x 155 x 215	NC	360 x 110 x 325	330 x 99 x 364	365 x 100 x 395
Poids	2,8	6,3	7,5	8,0	6,1	8,3
Poignée de transport	non	oui	oui	oui	oui	non
Housse	standard	option	standard	option	option	standard
CARTE MERE	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Nb. connecteurs 8 bits	0	0	NC	0	0	1
Nb. connecteurs 16 bits	0	0	1	0	1	2
Nb. connecteurs spécifiques	1	1	NC	1	0	NC
Processeur	80C286	80286	80286	80286	80286	80286
Vitesse	12 MHz	12 MHz	20 MHz	12 MHz	16 MHz	12 MHz
Mémoire en standard	640 Ko	640 Ko	1 Mo	640 Ko	1 Mo	1 Mo
Maximum installable carte mère	2,6 Mo	3 Mo	5 Mo	4,6 Mo	5 Mo	4 Mo
Entretenue par piles	non	non	oui	non	NC	NC
Fabricant	Compaq	Compaq	NC	Epson	NC	Samsung
Signature BIOS	Compaq	Compaq	Cirrus	Epson	NC	Award
AUTONOMIE	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	ND
Batteries	oui	oui	oui	oui	oui	non
Durée maximum	3h30	3h30	2h30	2h30	2h30	-
CONTROLEUR VIDEO	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN
Type	CGA	VGA	VGA	CGA	VGA	EGA
Fabricant	Compaq	Compaq	Cirrus	Epson	Paradise	Paradise
DISQUE	BIEN	EXCELLENT	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	BIEN
Nb. lecteurs 5,25 pouces	0	0	0	0	0	NC
Nb. lecteurs 3,5 pouces	1	1	1	1	1	1
Nb. lecteurs 2 pouces	0	0	0	0	0	0
Connecteur lecteur externe	oui	oui	NC	non	non	oui
Capacité disque dur	20 Mo	42 Mo	42 Mo	42 Mo	43 Mo	32 Mo
Temps moyen d'accès	34 ms	29 ms	25,6 ms	38 ms	26 ms	34 ms
Fabricant	Conner	Conner	Conner	Epson	Conner	Seagate
Taux de transfert	437 Ko/s	797,3 Ko/s	659,4 Ko/s	580,5 Ko/s	620 Ko/s	520 Ko/s
Parquage automatique têtes	oui	oui	oui	oui	oui	oui
CLAVIER	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
Type « 102 touches »	oui	non	non	non	oui	non
Pavé numérique	non	non	non	oui	non	oui
Nb. touches de fonction	12	12	10	12	12	10
Connecteur clavier externe	non	oui	oui	non	oui	oui
ECRAN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN
Type	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD électro-fluor.	Gas plasma
Luminosité réglable	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Contraste réglable	oui	oui	oui	oui	oui	NC
Niveaux de gris possibles	4	64	16	8	16	16
Hauteur	106	150	160	137	160	145
Connecteur écran externe	oui	oui	NC	oui	oui	oui
DOCUMENTATION	BIEN	EXCELLENT	NC	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
En français	oui	oui	NC	oui	oui	oui
Index	oui	oui	NC	oui	oui	oui
Valeur du contenu	bien	très bien	NC	très bien	très bien	assez bien
INSTALLATION	BIEN	BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN
Utilitaire de configuration	disquette	disquette	intégré ROM	disquette	disquette	intégré ROM
Version DOS installée	3.31	3.31	4.01	4.01	3.30	3.30
En français	oui	oui	NC	oui	oui	oui
Intégré ROM	non	non	NC	non	oui	non
FACILITE D'EMPLOI	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Emulation de mémoire EMS	oui	oui	oui	oui	NC	non
Antémémoire	oui	oui	non	oui	oui	oui
Diagnostic	oui	oui	non	oui	oui	oui
SUPPORT	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN
Durée garantie (en mois)	12	12	12	12	12	12
Support technique	oui	oui	oui	oui	oui	oui
PRIX	24 950 F	33 950 F	23 800 F	26 900 F	36 050 F	24 990 F

FABRICANT	SANYO	SHARP	TANDON	TOSHIBA	TOSHIBA
MODÈLE	MBC-17LT	PC-5541	LT286	T1200XE	T1600
DISTRIBUTEUR	SANYO	SHARP	TANDON	TOSHIBA	TOSHIBA
BOITIER	BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Nb. ports parallèle	1	1	1	1	1
Nb. ports série	1	1	1	1	2
Connecteur souris	non	non	oui	non	non
Dimensions (l x h x p)	344 x 105 x 434	307 x 85 x 363	316 x 81 x 339	310 x 50 x 280	313 x 83 x 325
Poids	8,2	6,3	NC	3,6	5,2
Poignée de transport	oui	oui	oui	oui	oui
Housse	option	option	option	standard	option
CARTE MERE	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Nb. connecteurs 8 bits	0	0	0	0	0
Nb. connecteurs 16 bits	2	0	0	0	0
Nb. connecteurs spécifiques	0	1	1	1	1
Processeur	80286	80C286	80C286	80286	80286
Vitesse	8 MHz	12 MHz	12 MHz	12 MHz	12 MHz
Mémoire en standard	1 Mo	640 Ko	1 Mo	1 Mo	1 Mo
Maximum installable carte mère	1 Mo	NC	5 Mo	5 Mo	5 Mo
Entretenue par piles	non	non	non	non	non
Fabricant	Sanyo	Sharp	Citizen	Toshiba	Toshiba
Signature BIOS	Sanyo	Phoenix	Tandon	Toshiba	Toshiba
AUTONOMIE	ND	BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
Batteries	non	oui	oui	oui	oui
Durée maximum	-	2h00	3h00	2h00	2h10
CONTROLEUR VIDEO	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Type	EGA	VGA	EGA	CGA	EGA
Fabricant	Sanyo	Chips & Techno.	Award	NC	Toshiba
DISQUE	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Nb. lecteurs 5,25 pouces	0	0	0	0	0
Nb. lecteurs 3,5 pouces	1	1	1	1	1
Nb. lecteurs 2 pouces	0	0	0	0	0
Connecteur lecteur externe	oui	oui	oui	oui	oui
Capacité disque dur	21 Mo	40 Mo	20 Mo	21 Mo	42 Mo
Temps moyen d'accès	23,8 ms	23 ms	27,5 ms	24,5 ms	27 ms
Fabricant	NC	conner	Conner	Conner	conner
Taux de transfert	506 Ko/s	693,5 Ko/s	475,9 Ko/s	515,4 Ko/s	513 Ko/s
Parquage automatique têtes	non	oui	oui	oui	oui
CLAVIER	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
Type « 102 touches »	oui	oui	non	non	non
Pavé numérique	non	non	non	non	non
Nb. touches de fonction	12	10	12	12	12
Connecteur clavier externe	oui	oui	oui	non	non
ECRAN	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
Type	LCD électro-flour.	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé
Luminosité réglable	oui	oui	oui	oui	oui
Contraste réglable	oui	oui	oui	oui	oui
Niveaux de gris possibles	8	16	256	4	16
Hauteur	153	152	148	127	163
Connecteur écran externe	oui	oui	oui	oui	oui
DOCUMENTATION	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Index	oui	oui	oui	oui	oui
Valeur du contenu	assez bien	très bien	très bien	excellent	bien
INSTALLATION	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
Utilitaire de configuration	intégré ROM	intégré ROM	intégré ROM	disquette	disquette
Version DOS installée	3.30	3.30	3.30	4.01	4.01
En français	oui	non	oui	oui	oui
Intégré ROM	non	non	non	non	non
FACILITE D'EMPLOI	NUL	PASSABLE	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Emulation de mémoire EMS	non	oui	oui	oui	oui
Antémémoire	non	non	non	non	oui
Diagnostic	non	oui	non	oui	oui
SUPPORT	NUL	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Durée garantie (en mois)	12	12	12	12	12
Support technique	NC	oui	oui	oui	oui
PRIX	17 000 F	38 900 F	24 995 F	28 990 F	29 990 F

FABRICANT	TOSHIBA	TULIP	VICTOR	WALKOM	ZENITH
MODÈLE	T3200	LT286	V286P	LP-3300	SUPERSPORT 286E
DISTRIBUTEUR	TOSHIBA	TULIP	VICTOR	IEEE	ZENITH
BOITIER	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	PASSABLE	BIEN
Nb. ports parallèle	1	1	1	1	1
Nb. ports série	1	1	1	1	1
Connecteur souris	non	non	oui	non	non
Dimensions (l x h x p)	365 x 10 x 395	324 x 80 x 343	320 x 100 x 390	378 x 125 x 340	310 x 80 x 310
Poids	8,1	7,5	8,0	8,7	5,2
Poignée de transport	oui	oui	oui	oui	oui
Housse	option	option	option	NC	option
CARTE MERE	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Nb. connecteurs 8 bits	1	0	0	1	0
Nb. connecteurs 16 bits	1	1	1	1	0
Nb. connecteurs spécifiques	NC	NC	NC	0	1
Processeur	80286	80286	80286	80286	80286
Vitesse	12 MHz	12 MHz	12 MHz	12 MHz	12 MHz
Mémoire en standard	NC	1 Mo	1 Mo	1 Mo	1 Mo
Maximum installable carte mère	3 Mo	5 Mo	5 Mo	4 Mo	NC
Entretenue par piles	NC	non	non	non	non
Fabricant	Toshiba	Camta	Victor	NC	Zenith
Signature BIOS	Toshiba	Phoenix	Victor	Ami	Zenith
AUTONOMIE	ND	TRES BIEN	ND	BIEN	EXCELLENT
Batteries	non	oui	non	oui	oui
Durée maximum	-	3h30	-	2h00	5h00
CONTROLEUR VIDEO	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN
Type	EGA	VGA	VGA	EGA	VGA
Fabricant	NC	Chips & Techno.	Paradise	NC	NC
DISQUE	MEDIOCRE	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
Nb. lecteurs 5,25 pouces	0	0	0	0	0
Nb. lecteurs 3,5 pouces	1	1	1	1	1
Nb. lecteurs 2 pouces	0	0	0	0	0
Connecteur lecteur externe	oui	oui	non	oui	oui
Capacité disque dur	40 Mo	42 Mo	60 Mo	42 Mo	40 Mo
Temps moyen d'accès	32,7 ms	21,3 ms	25 ms	27 ms	24,8 ms
Fabricant	NC	Conner	Rodime	NC	Conner
Taux de transfert	165,3 Ko/s	579,4 Ko/s	726 Ko/s	638 Ko/s	671,3 Ko/s
Parquage automatique têtes	oui	non	oui	oui	oui
CLAVIER	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
Type « 102 touches »	non	non	oui	oui	oui
Pavé numérique	oui	non	non	oui	non
Nb. touches de fonction	10	10	12	12	10
Connecteur clavier externe	oui	oui	non	non	oui
ECRAN	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Type	Gas plasma	LCD rétro-éclairé	Gas Plasma	LCD électro-fluor.	LCD rétro-éclairé
Luminosité réglable	oui	oui	non	oui	oui
Contraste réglable	non	oui	oui	oui	oui
Niveaux de gris possibles	8	16	16	8	16
Hauteur	145	152	165	145	160
Connecteur écran externe	oui	oui	oui	oui	oui
DOCUMENTATION	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	MEDIOCRE	ASSEZ BIEN
En français	oui	oui	oui	non	oui
Index	non	non	non	oui	non
Valeur du contenu	assez bien	bien	assez bien	assez bien	assez bien
INSTALLATION	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Utilitaire de configuration	intégré ROM	intégré ROM	intégré ROM	intégré ROM	disquette
Version DOS installée	4.01	4.01	4.00	3.30	3.30
En français	oui	oui	oui	non	oui
Intégré ROM	non	non	non	oui	non
FACILITE D'EMPLOI	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	EXCELLENT	BIEN	TRES BIEN
Emulation de mémoire EMS	non	oui	oui	non	oui
Antémémoire	non	non	non	non	oui
Diagnostic	oui	oui	oui	oui	oui
SUPPORT	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	PASSABLE	ASSEZ BIEN
Durée garantie (en mois)	12	12	12	12	12
Support technique	oui	oui	oui	oui	oui
PRIX	34 950 F	33 950 F	26 000 F	27 816 F	35 850 F

COMPARATIFS

PERFORMANCES		COMPAQ LTE/286	COMPAQ SLT/286	DONATEC 286	EPSON AX PORTABLE	OLIVETTI M211V	SAMSUNG S-5200
BOITIER	8%	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
CARTE MERE	8%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
AUTONOMIE	6%	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	ND
CONTROLEUR VIDEO	8%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN
DISQUE	8%	BIEN	EXCELLENT	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	BIEN
CLAVIER	6%	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
ECRAN	7%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN
VITESSE	7%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	PASSABLE
DOCUMENTATION	6%	BIEN	EXCELLENT	NC*	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
INSTALATION	6%	BIEN	BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN
FACILITE D'EMPLOI	8%	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
SUPPORT	6%	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN
VALEUR GLOBALE	8%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	8%	BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT	BIEN	PASSABLE	BIEN
NOTE		14,5	15,5	15	13,5	16	13

PERFORMANCES		SANYO MBC-17LT	SHARP PC-5541	TANDON LT286	TOSHIBA T1200XE	TOSHIBA T1600
BOITIER	8%	BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
CARTE MERE	8%	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
AUTONOMIE	6%	ND	BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
CONTROLEUR VIDEO	8%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
DISQUE	8%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
CLAVIER	6%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
ECRAN	7%	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
VITESSE	7%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
DOCUMENTATION	6%	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
INSTALATION	6%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
FACILITE D'EMPLOI	8%	NUL	PASSABLE	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
SUPPORT	6%	NUL	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
VALEUR GLOBALE	8%	PASSABLE	BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	8%	ASSEZ BIEN	PASSABLE	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
NOTE		10,5	14,5	16,5	15	14,5

PERFORMANCES		TOSHIBA T3200	TULIP LT286	VICTOR V286P	WALKOM LP-3300	ZENITH SUPERSPORT 286E
BOITIER	8%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	PASSABLE	BIEN
CARTE MERE	8%	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
AUTONOMIE	6%	ND	TRES BIEN	ND	BIEN	EXCELLENT
CONTROLEUR VIDEO	8%	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN
DISQUE	8%	MEDIOCRE	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
CLAVIER	6%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
ECRAN	7%	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
VITESSE	7%	PASSABLE	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
DOCUMENTATION	6%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	MEDIOCRE	ASSEZ BIEN
INSTALATION	6%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
FACILITE D'EMPLOI	8%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	EXCELLENT	BIEN	TRES BIEN
SUPPORT	6%	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	PASSABLE	ASSEZ BIEN
VALEUR GLOBALE	8%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	8%	MEDIOCRE	PASSABLE	BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE
NOTE		11,5	15,5	14,5	12	14,5

COMPARATIFS

FABRICANT	AMSTRAD	AMSTRAD	COMPAQ	PANASONIC	RDI	RDI
MODÈLE	PPC 640HD20	PPC 640S	LTE	CF-150B	88P10	88P10-20
DISTRIBUTEUR	AMSTRAD	AMSTRAD	COMPAQ	PANASONIC	RDI	RDI
BOITIER	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
Nb. ports parallèle	1	1	1	1	1	1
Nb. ports série	1	1	1	1	2	2
Connecteur souris bus	non	non	non	non	non	non
Dimensions (l x h x p)	450 x 100 x 220	450 x 100 x 220	279 x 480 x 216	309 x 62 x 250	310 x 280 x 495	310 x 280 x 495
Poids	5,8	5,4	2,8	2,9	3,1	3,1
Poignée de transport	oui	oui	non	non	oui	oui
Housse	standard	standard	option	option	option	option
CARTE MERE	PASSABLE	PASSABLE	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
Nb. connecteurs 8 bits	0	0	0	0	0	0
Nb. connecteurs 16 bits	0	0	0	0	0	0
Nb. connecteurs spécifiques	0	0	1	0	0	0
Processeur	NEC V30	NEC V30	80C86	NEC V20	80C88	80C88
Vitesse	8 MHz	8 MHz	10 MHz	8 MHz	9,54 MHz	9,54 MHz
Mémoire en standard	640 Ko	640 Ko	640 Ko	640 Ko	640 Ko	640 Ko
Max. installable carte mère	640 Ko	640 Ko	1 Mo	640 Ko	640 Ko	640 Ko
Entretenue par piles	non	non	non	non	non	non
Fabricant	Amstrad	Amstrad	Compaq	Matsushita	NC	NC
Signature BIOS	Amstrad	Amstrad	Compaq	Phoenix	Award	Award
AUTONOMIE	TRES INSUFFISANT	MEDIOCRE	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN
Batteries	non	non	oui	oui	oui	oui
Durée maximum	-	-	3h30	1h10	2h00	2h00
CONTROLEUR VIDEO	PASSABLE	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE
Type	EGA	EGA	CGA	CGA	CGA	CGA
Fabricant	NC	NC	Compaq	Panasonic	NC	NC
DISQUE	PASSABLE	NC	TRES BIEN	NC	NC	BIEN
Nb. lecteurs 5,25 pouces	0	0	0	0	0	0
Nb. lecteurs 3,5 pouces	1	1	1	1	1	1
Nb. lecteurs 2 pouces	0	0	0	0	0	0
Connecteur lecteur externe	non	non	oui	non	oui	oui
Capacité disque dur	21 Mo	ND	20 Mo	ND	ND	20 Mo
Temps moyen d'accès	30 ms	ND	34 ms	ND	ND	40 ms
Fabricant	NC	ND	Conner	ND	ND	Conner
Taux de transfert	250 Ko/s	ND	437 Ko/s	ND	ND	500 Ko/s
Parquage automatique têtes	oui	ND	oui	ND	ND	oui
CLAVIER	TRES BIEN	TRES BIEN	PASSABLE	MEDIOCRE	PASSABLE	PASSABLE
Type « 102 touches »	oui	oui	oui	non	non	non
Pavé numérique	oui	oui	non	non	oui	oui
Nb. touches de fonction	12	12	12	12	12	12
Connecteur clavier externe	non	non	non	non	oui	oui
ECRAN	TRES INSUFFISANT	TRES INSUFFISANT	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE
Type	LCD	LCD	LCE rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé
Luminosité réglable	non	non	oui	non	oui	oui
Contraste réglable	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Niveaux de gris possibles	2	2	4	4	4	4
Hauteur	120	120	106	122	106	106
Connecteur écran externe	oui	oui	oui	non	oui	oui
DOCUMENTATION	BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE
En français	oui	oui	oui	non	non	non
Index	oui	oui	oui	oui	non	non
Valeur du contenu	bien	bien	très bien	bien	passable	passable
INSTALLATION	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Utilitaire de configuration	ND	ND	disquette	intégré ROM	intégré ROM	intégré ROM
Version DOS installée	3.30	3.30	3.31	3.30	3.40	3.40
En français	oui	oui	oui	non	non	non
Intégré ROM	non	non	non	oui	oui	oui
SUPPORT	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	NC	NC
Durée garantie (en mois)	12	12	12	12	NC	NC
Support technique	NC	NC	oui	oui	NC	NC
PRIX	9 260 F	5 000 F	24 000 F	7 950 F	9 950 F	15 950 F

COMPARATIFS

FABRICANT	SANYO	SHARP	SHARP	TANDY	TOSHIBA
MODÈLE	MBC-16LT	PC-4602	PC-4641	T1400	T1000
DISTRIBUTEUR	SANYO	SHARP	SHARP	TANDY	TOSHIBA
BOITIER	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Nb. ports parallèle	1	1	1	1	1
Nb. ports série	1	1	1	1	1
Connecteur souris	non	non	non	non	non
Dimensions (l x h x p)	289 x 61 x 320	307 x 81 x 348	307 x 81 x 348	310 x 80 x 360	310 x 52 x 280
Poids	3,57	4,85	5,45	6,2	2,9
Poignée de transport	oui	oui	oui	oui	oui
Housse	non	option	option	option	option
CARTE MERE	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Nb. connecteurs 8 bits	0	0	0	0	0
Nb. connecteurs 16 bits	0	0	0	0	0
Nb. connecteurs spécifiques	0	1	1	NC	1
Processeur	80C88	NEC V40	NEC V40	NEC V20	80C88
Vitesse	8 MHz	10 MHz	10 MHz	8 MHz	4,77 MHz
Mémoire en standard	640 Ko	640 Ko	640 Ko	768 Ko	512 Ko
Maximum installable carte mère	640 Ko	640 Ko	640 Ko	768 Ko	1,2 Mo
Entretenue par piles	non	non	non	non	oui
Fabricant	Sanyo	Sharp	Sharp	Tandy	Toshiba
Signature BIOS	Sanyo	Phoenix	Phoenix	Phoenix	Toshiba
AUTONOMIE	EXCELLENT	EXCELLENT	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
Batteries	oui	oui	oui	oui	oui
Durée maximum	7h00	4h00	2h30	2h00	4h00
CONTROLEUR VIDEO	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
Type	CGA	CGA	CGA	CGA	CGA
Fabricant	Sanyo	NC	NC	Tandy	Toshiba
DISQUE	ASSEZ BIEN	NC	BIEN	ASSEZ BIEN	NC
Nb. lecteurs 5,25 pouces	0	0	0	0	0
Nb. lecteurs 3,5 pouces	1	2	1	1	1
Nb. lecteurs 2 pouces	0	0	0	0	0
Connecteur lecteur externe	non	oui	oui	oui	oui
Capacité disque dur	20 Mo	ND	42 Mo	20 Mo	ND
Temps moyen d'accès	32 ms	ND	45 ms	48,4 ms	ND
Fabricant	Conner	ND	JVC	Alps	ND
Taux de transfert	106 Ko/s	ND	341 Ko/s	135,7 Ko/s	ND
Parquage automatique têtes	oui	ND	oui	oui	ND
CLAVIER	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
Type « 102 touches »	non	oui	oui	non	non
Pavé numérique	non	oui	oui	non	non
Nb. touches de fonction	10	10	10	12	12
Connecteur clavier externe	non	non	non	oui	non
ECRAN	PASSABLE	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	MEDIOCRE
Type	LCD	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD
Luminosité réglable	non	oui	oui	non	non
Contraste réglable	oui	oui	oui	oui	oui
Niveaux de gris possibles	2	4	4	4	4
Hauteur	80	166	166	100	79
Connecteur écran externe	oui	non	non	oui	oui
DOCUMENTATION	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Index	non	oui	oui	oui	non
Valeur du contenu	bien	très bien	très bien	bien	bien
INSTALLATION	BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
Utilitaire de configuration	non	intégré ROM	intégré ROM	intégré ROM	disquette
Version DOS installée	3.20	3.30	3.30	3.30	2.11
En français	non	non	non	non	non
Intégré ROM	non	non	non	non	oui
SUPPORT	MEDIOCRE	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
Durée garantie (en mois)	12	12	12	12	12
Support technique	oui	oui	oui	oui	oui
PRIX	15 000 F	13 350 F	23 900 F	16 854 F	6 950 F

COMPARATIFS

FABRICANT	TOSHIBA	TOSHIBA	TOSHIBA	VICTOR	ZENITH
MODÈLE	T1000SE	T1200FB	T1200HB	V86P	MINISPORT
DISTRIBUTEUR	TOSHIBA	TOSHIBA	TOSHIBA	VICTOR	ZENITH
BOITIER	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
Nb. ports parallèle	1	1	1	1	1
Nb. ports série	1	1	1	2	1
Connecteur souris	non	non	non	non	non
Dimensions (l x h x p)	310 x 44 x 254	309 x 74 x 305	309 x 75 x 305	310 x 50 x 265	NC
Poids	2,7	4,7	5,2	4,1	6,3
Poignée de transport	non	oui	oui	oui	oui
Housse	standard	option	option	NC	option
CARTE MERE	EXCELLENT	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
Nb. connecteurs 8 bits	0	0	0	0	0
Nb. connecteurs 16 bits	0	0	0	0	0
Nb. connecteurs spécifiques	1	1	1	0	0
Processeur	8086	80C86	80C86	80C86	8088
Vitesse	10 MHz	10 MHz	10 MHz	10 MHz	8 MHz
Mémoire en standard	1 Mo	1 Mo	1 Mo	512 Ko	1 Mo
Maximum installable carte mère	3 Mo	2 Mo	2 Mo	1 Mo	NC
Entretenue par piles	non	non	non	non	oui
Fabricant	Toshiba	Toshiba	Toshiba	Victor	NC
Signature BIOS	Toshiba	Toshiba	Toshiba	Victor	NC
AUTONOMIE	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
Batteries	oui	oui	oui	NC	oui
Durée maximum	3h30	3h00	2h00	3h00	3h00
CONTROLEUR VIDEO	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
Type	CGA	CGA	CGA	CGA	CGA
Fabricant	Toshiba	Toshiba	Toshiba	NC	Zenith
DISQUE	NC	NC	PASSABLE	ASSEZ BIEN	NC
Nb. lecteurs 5,25 pouces	0	0	0	0	0
Nb. lecteurs 3,5 pouces	1	2	1	1	0
Nb. lecteurs 2 pouces	0	0	0	0	1
Connecteur lecteur externe	oui	oui	oui	non	oui
Capacité disque dur	ND	ND	20 Mo	20 Mo	ND
Temps moyen d'accès	ND	ND	80 ms	80 ms	ND
Fabricant	ND	ND	Conner	NC	ND
Taux de transfert	ND	ND	121,6 Ko/s	282 Ko/s	ND
Parquage automatique têtes	ND	ND	oui	oui	ND
CLAVIER	BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
Type « 102 touches »	non	non	non	oui	non
Pavé numérique	non	non	non	non	non
Nb. touches de fonction	12	10	10	10	NC
Connecteur clavier externe	non	non	non	non	non
ECRAN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	TRES INSUFFISANT	ASSEZ BIEN
Type	LCD	LCD rétro-éclairé	LCD rétro-éclairé	LCD	LCD rétro-éclairé
Luminosité réglable	oui	oui	oui	non	oui
Contraste réglable	oui	non	non	oui	oui
Niveaux de gris possibles	4	4	4	4	2
Hauteur	123	104	104	NC	80
Connecteur écran externe	non	oui	oui	oui	oui
DOCUMENTATION	TRES BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN
En français	oui	oui	oui	oui	oui
Index	oui	non	non	non	oui
Valeur du contenu	très bien	bien	bien	assez bien	très bien
INSTALLATION	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN
Utilitaire de configuration	disquette	disquette	disquette	intégré ROM	intégré ROM
Version DOS installée	3.30	2.11	4.01	4.01	3.30
En français	non	oui	oui	oui	oui
Intégré ROM	oui	non	non	non	oui
SUPPORT	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
Durée garantie (en mois)	12	12	12	12	12
Support technique	oui	oui	oui	oui	oui
PRIX	12 950 F	13 950 F	19 950 F	9 330 F	15 550 F

COMPARATIFS

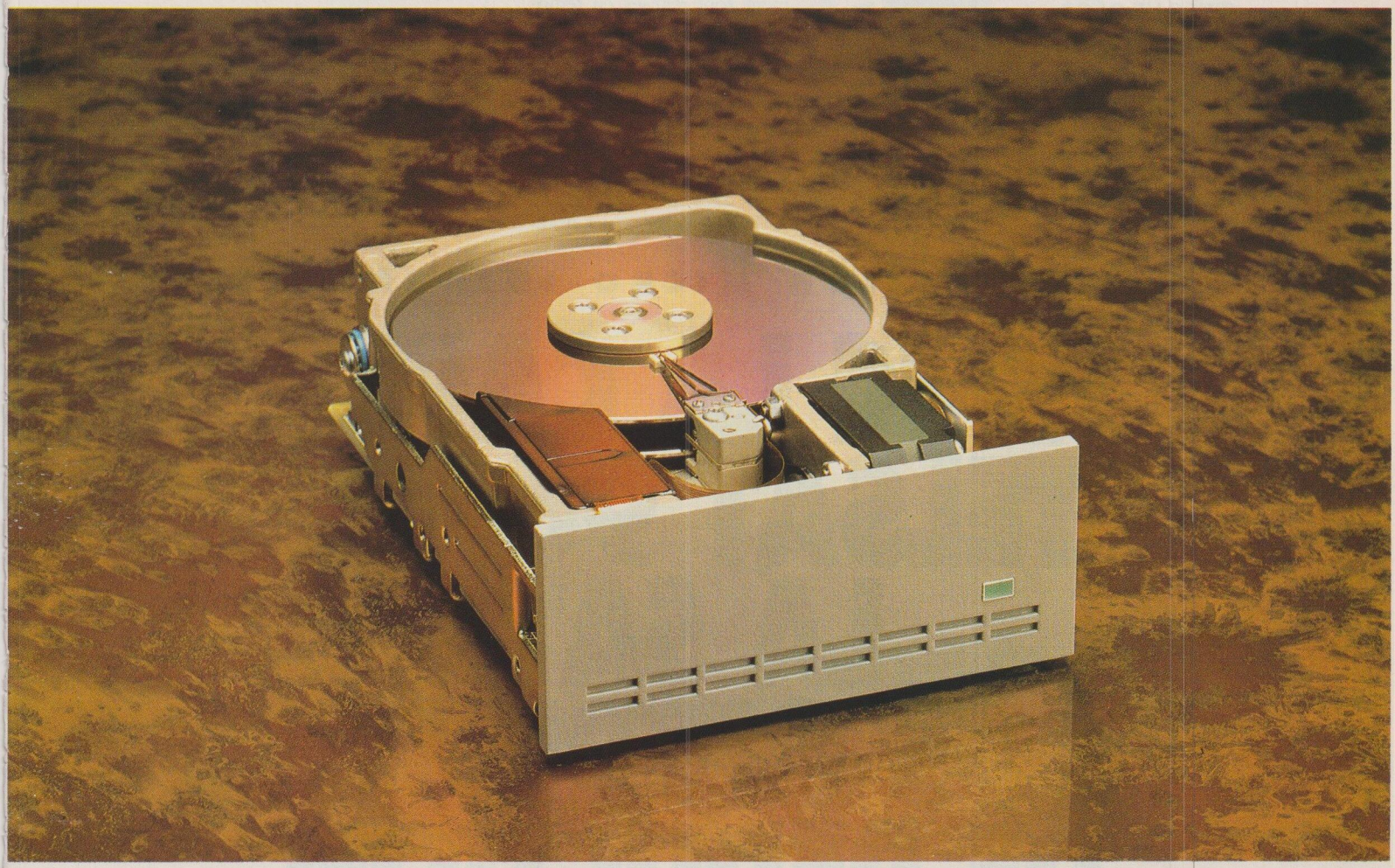
PERFORMANCES		AMSTRAD PPC 640HD20	AMSTRAD PPC 640S	COMPAQ LTE	PANASONIC CF-150B	RDI 88P10	RDI 88P10-20
BOITIER	9%	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
CARTE MERE	9%	PASSABLE	PASSABLE	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
AUTONOMIE	7%	TRES INSUFFISANT	MEDIOCRE	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN
CONTROLEUR VIDEO	9%	PASSABLE	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE
DISQUE	9%	PASSABLE	NC*	TRES BIEN	NC*	NC*	BIEN
CLAVIER	7%	TRES BIEN	TRES BIEN	PASSABLE	MEDIOCRE	PASSABLE	PASSABLE
ECRAN	8%	TRES INSUFFISANT	TRES INSUFFISANT	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE
VITESSE	8%	ASSEZ BIEN	TRES INSUFFISANT	BIEN	TRES INSUFFISANT	NUL	ASSEZ BIEN
DOCUMENTATION	6%	BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	PASSABLE
INSTALATION	6%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
SUPPORT	6%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	NC*	NC*
VALEUR GLOBALE	8%	PASSABLE	PASSABLE	BIEN	PASSABLE	PASSABLE	PASSABLE
QUALITE/PRIX	8%	BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
NOTE		10	9	14	11	9,5	10,5

PERFORMANCES		SANYO MBC-16LT	SHARP PC-4602	SHARP PC-4641	TANDY T1400	TOSHIBA T1000
BOITIER	9%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
CARTE MERE	9%	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
AUTONOMIE	7%	EXCELLENT	EXCELLENT	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN
CONTROLEUR VIDEO	9%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
DISQUE	9%	ASSEZ BIEN	NC*	BIEN	ASSEZ BIEN	NC*
CLAVIER	7%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
ECRAN	8%	PASSABLE	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	MEDIOCRE
VITESSE	8%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT
DOCUMENTATION	6%	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
INSTALATION	6%	BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
SUPPORT	6%	MEDIOCRE	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
VALEUR GLOBALE	8%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	8%	BIEN	PASSABLE	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN
NOTE		12,5	13,5	15	13	13,5

PERFORMANCES		TOSHIBA T1000SE	TOSHIBA T1200FB	TOSHIBA T1200HB	VICTOR V86P	ZENITH MINISPORT
BOITIER	9%	TRES BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
CARTE MERE	9%	EXCELLENT	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
AUTONOMIE	7%	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN
CONTROLEUR VIDEO	9%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
DISQUE	9%	NC*	NC*	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	NC*
CLAVIER	7%	BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
ECRAN	8%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	TRES INSUFFISANT	ASSEZ BIEN
VITESSE	8%	EXCELLENT	EXCELLENT	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	EXCELLENT
DOCUMENTATION	6%	TRES BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	TRES BIEN
INSTALATION	6%	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	TRES BIEN
SUPPORT	6%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
VALEUR GLOBALE	8%	BIEN	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
RAPPORT QUALITE/PRIX	8%	ASSEZ BIEN	BIEN	TRES BIEN	TRES BIEN	BIEN
NOTE		15	14,5	15	13,5	14

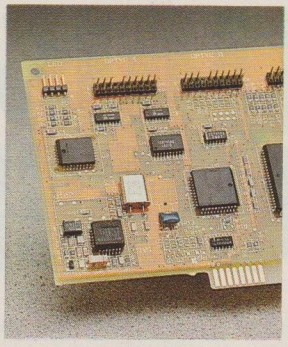
Service lecteurs nº 509 (dernière page)

Disques Durs Western Digital
20 Ans D'Expérience Dans Le Domaine Des Contrôleurs



Western Digital place plus haut la barre des performances et de la compatibilité dans le domaine du stockage des données en intégrant ses contrôleurs à ses disques durs 3,5 pouces.

Ce disque dur "intelligent" représente, tant par son aspect économique que par son intégration, l'une des solutions les plus attractives du marché.



En effet, Western Digital fabrique une gamme complète de disques durs 3,5 pouces, à interfaces intégrées XT, AT ou SCSI, dans des capacités de 20 à 320 méga octets.

Par le contrôle de tout le processus de fabrication, y compris l'électronique, Western Digital s'impose à l'avant-garde de la technologie des disques durs.

Les disques durs "intelligents" Western Digital : 20 ans d'expérience dans le domaine des contrôleurs, pour des disques performants.

WESTERN DIGITAL

Western Digital France - Tour Berkeley : 19-29, rue du Capitaine-Guynemer - 92081 Paris La Défense - Tél. : (1) 47 74 78 71

Service lecteurs nº 60 (dern. page)

Parce qu'elles fonctionnent sur le réseau téléphonique commuté à 9600 bit/s les nouvelles cartes SAT V32, TELSAT 9682 et TELSAT 9682P (Pentamodem) offrent à vos PC une liberté nouvelle.

Transfert de fichiers en asynchrone à 9600 bit/s sur réseau commuté :
Grâce à ce débit les cartes TELSAT 9682 et TELSAT 9682P peuvent transmettre un important volume d'informations en un temps record. Télémaintenance et téléchargement sont réalisés en temps réel. La performance s'accroît encore avec le protocole MNP 5® qui porte le débit apparent à 19200 bit/s.

Accès au réseau TRANSPAC en mode X32 :
Plus besoin de raccordements spécifiques, avec les cartes TELSAT 9682 et TELSAT 9682P, vous pourrez rejoindre le réseau TRANSPAC en empruntant le réseau commuté selon la procédure X32 et bénéficier ainsi de sa tarification avantageuse.

Commutation haute vitesse en environnement synchrone :
Equipé de la carte TELSAT 9682 ou TELSAT 9682P, votre PC émulé se transforme en terminal synchrone. Vous pourrez ainsi vous connecter à tous les sites centraux, mini ou gros systèmes, BULL, IBM ...

Pour que nous calculions ensemble les économies que vous pouvez réaliser, appelez-nous au :

NUMERO VERT 05 03 50 36
APPEL GRATUIT

Vous recevrez gratuitement notre CATALOGUE SOLUTIONS TELSAT et sa REGLE A MODEM.

COMMUNICATION MICRO-INFORMATIQUE

AVEC LA CARTE TELSAT 9682, LA SAT VOUS OFFRE 70% DE REDUCTION SUR LES LIAISONS PARIS-MARSEILLE*

SICOB
STAND 5 GJ 5022

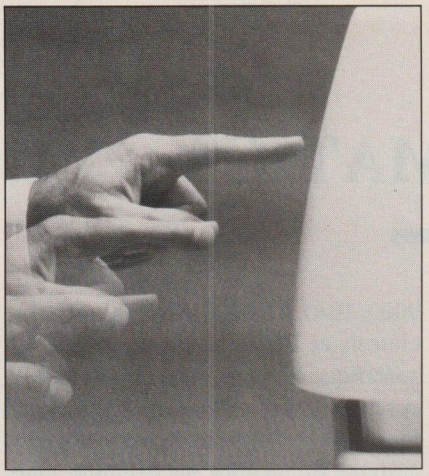
* Calcul effectué sur la base d'un transfert de fichier de 200 Ko par réseau commuté entre Paris et Marseille à des débits comparés de 2400 bit/s et 9600 bit/s.

SAT
41, rue Cantagrel
75631 PARIS Cedex 13

PREMIER CONSTRUCTEUR EUROPEEN DE MODEMS

Winch

Service lecteurs n° 61 (dern. page)



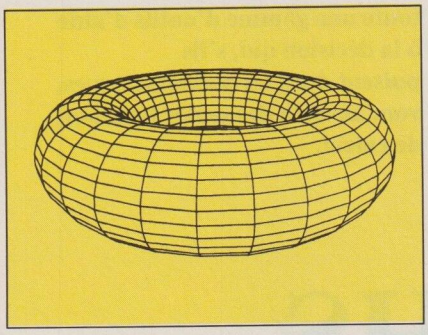
Les solveurs d'équation ne sont plus ce qu'ils étaient. De puissants logiciels viennent désormais offrir aux économistes, financiers et gestionnaires, toute une gamme d'outils d'aide à la décision qui, s'ils puisent dans les mathématiques, vont au-delà des seules fonctions de calcul.

LES MATHS SUR MICRO

Bob MANDEVILLE

Jadis, pour résoudre un problème mathématique sur micro, on n'avait recours qu'à la programmation en Basic ou Fortran, besogne chère en temps et généralement sans rapport avec l'application dont le problème est issu. Les premiers secours sont arrivés timidement, et tardivement, sous l'appellation "solveurs d'équation". Il s'agissait de produits souvent bien conçus, visant à combler le vide laissé par les grands de l'édition de logiciel. Puis vint l'année 1989, un grand millésime pour le logiciel mathématique, car on lui doit la sortie de la version 2.5 de MathCAD, distribué pour la première fois en version française par la société ISE-Cegos, et la version 1.2 de Mathematica, logiciel multi-plateforme enfin porté sur PC. Bien que ces deux produits s'adressent au même secteur, ils couvrent des besoins bien distincts. MathCAD, qui exploite une interface graphique active, permet de faire des mathématiques sur micro comme sur une feuille de papier. C'est un programme qui ne manque pas de puissance et qui tient parfaitement sur un PC standard. Par contre, Mathematica est un logiciel d'une puissance inégalée, comme en témoigne le livre d'accompagnement qui compte plus de 700 pages. Doté d'une interface austère qui rappelle les stations de travail dont il est issu, il est réservé aux micros haut de gamme.

MATHEMATICA



Dès son apparition, en juin 1988, Mathematica est annoncé comme le nouveau standard des logiciels mathématiques. Mais dans sa première version, 1.0, ces quelque 150 000 lignes de code s'exécutent uniquement sur des stations de travail et mini-ordinateurs, loin du monde des utilisateurs d'ordinateurs personnels. Ce sont ensuite des Macintosh pourvus de 4 Mbits de mémoire qui accèdent au noyau du programme via 50 000 lignes supplémentaires de code, ainsi que les machines Next, livrées d'origine avec une version spéciale de Mathematica. Peu après, en mars 1989, Mathematica 1.1 voit le jour, cette fois en proposant trois versions MS-DOS aux utilisateurs de PC. Les premières réactions sont mitigées, car si on reconnaît la puissance du produit, on y trouve aussi quelques bugs et quelques lenteurs. Aujourd'hui c'est une nouvelle version, la 1.2, erreurs de jeunesse en moins et puissance en plus, qui part à la conquête du titre de standard du marché en France, où le produit est désormais distribué par Ritme International, spécialiste des logiciels scientifiques venus d'outre-Atlantique.

Le programme Mathematica est conçu en deux parties. La première, le noyau, est commune à une large gamme de plates-formes qui inclut Appolo DN 3000, DEC Vax VMS et Ultrix, HP 9000, IBM AIX/RT, SUN 3 et 4, Macintosh et PC 386. La deuxième est spécifique à chaque type de machine et système d'exploitation. Cette architecture permet d'installer le noyau du programme sur un mini, par exemple, mais d'y accéder à partir d'une machine familière via un modem ou réseau. Pour porter les quelque 3 Mbits du noyau du programme sur PC, il a fallu faire appel à un gestionnaire de mémoire virtuelle qui exploite le mode protégé de l'architecture 386. En l'occurrence, le choix s'est porté sur le 386 DOS-Extender de Phar Lap. De ce fait, les versions PC de Mathematica fonctionnent uniquement sur des machines équipées de processeurs 386 ou 386SX, avec des versions spécifiques développées pour des machines dotées d'un coprocesseur 387 ou Weitek. Côté mémoire, le programme est exigeant : son fonctionnement nécessite un minimum de 1 Mbit de mémoire étendue du type "extended", et non "expanded" de la norme EMS, en plus des 640 Kbits de RAM standard, ainsi que 8 Mbits de mémoire sur disque dur. Dans une telle configuration minimale, on remarque que Mathematica cherche une partie importante du code nécessaire au traitement des calculs sur la partition du disque dur réservée aux zones de mémoire permutées. Il est donc avantageux d'avoir recours à un disque dur rapide. Pour se rapprocher des performances optimales du programme en vitesse, il faut disposer d'une mémoire virtuelle supplémentaire en RAM dont la taille sera fonction de la grandeur des calculs exécutés. Même dans ces conditions, on peut très facilement lancer un calcul entraînant la saturation de la mémoire allouée aux calculs par le programme. Ceci est dû à la technique employée pour résoudre l'épineux problème des arrondis. En effet, dans Mathematica tout calcul numérique est exécuté à un degré de précision arbitrairement déterminé par l'utilisateur. Ainsi, par exemple, dans la recherche de la valeur de π, on verra le programme remplir autant d'écrans que nécessaire pour afficher le nombre de chiffres correspondant à la précision imposée au lancement du calcul. L'arrondi est donc repoussé aussi loin que l'on dispose de temps de calcul et de mémoire virtuelle. Des telles performances ne manquent pas d'impressionner.

Le calcul symbolique

Le calcul numérique ne représente qu'un des trois volets du programme, car Mathematica a aussi la capacité de réaliser des calculs mathématiques sous leur forme symbolique dans de nombreux domaines. En analyse, par exemple, Mathematica produit des dérivées partielles, multiples et totales d'ordre arbitraire sous leur forme explicite, ainsi qu'un nombre important d'intégrales. La programmation linéaire est également présente, de même que des fonctions résidentes servant à décomposer un polynôme, simplifier une expression algébrique, obtenir la solution analytique d'un système d'équations ou même de l'eigensystème d'une matrice. Au total, Mathematica 1.2 incorpore plus de 700 fonctions internes, auxquelles s'ajoutent les fonctions définies par l'utilisateur ainsi que des programmes annexes écrits pour Mathematica et répertoriés dans le "Directory of Mathematica Products and Services". Un nombre important de ces programmes relèvent du domaine des statistiques.

Le traitement graphique

Le troisième volet de Mathematica concerne les traitements graphiques. Capable de produire des graphismes en deux et trois dimensions en couleur, avec des effets d'éclairage et d'ombrage à partir de ses fonctions numéri-

ques et symboliques, Mathematica permet la visualisation des courbes et des objets géométriques même arbitraires. Il est possible d'intervenir sur le choix des axes, des angles de vue, et des types de représentation grâce à des fonctions graphiques étendues. Le programme a aussi la capacité de générer des simulations graphiques dynamiques sous la forme d'une succession de trames permettant l'analyse des effets d'un paramètre auquel on peut attribuer une série de valeurs sur un modèle préalablement élaboré en temps réel. Mais les besoins en mémoire graphique des cycles d'animation en haute résolution sont considérables, et dépassent quelque peu les capacités du mode VGA. Bien que Mathematica utilise uniquement PostScript pour toutes ces sorties graphiques, une procédure de conversion permet une impression sur les imprimantes non PostScript, de type compatible FX par exemple. Mais une telle procédure, pour être exécutée en interne, demande une mémoire tampon supplémentaire de 2 Mbits.

L'interface utilisateur

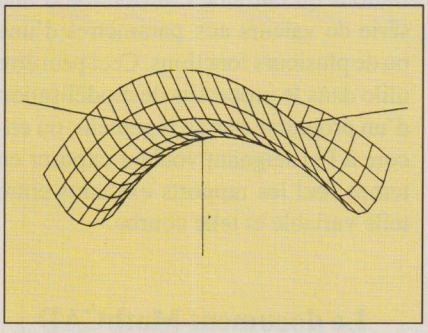
Pour entrer des données, l'utilisateur de Mathematica ne dispose que d'une ligne de commande MS-DOS, avec toutefois la possibilité de rappeler toutes les lignes d'une session de travail à chaque moment. Les résultats numériques et symboliques sont présentés sous la même forme. Cette interface rudimentaire est décevante, surtout quand on songe aux gains de temps qu'une saisie sous forme graphique peut apporter à l'utilisateur d'un programme de ce type. Du coup, la puissance du logiciel semble s'amoindrir face aux lenteurs subies tant à la saisie des données qu'à la lecture des résultats. Ainsi, par exemple, le calcul de l'eigensystème numérique d'une matrice carrée de seulement 36 éléments est exécuté par Mathematica en quelques secondes, mais devient passablement fastidieux au niveau de l'édition pour laquelle on dispose, comme seuls instruments de formatage, des virgules et des parenthèses. En revanche, l'utilisateur de Mathematica peut élaborer ses propres fonctions et applications grâce à un langage de programmation de haut niveau incorporé au programme. Outre le choix entre une programmation structurée du type C ou Pascal et une programmation du type fonctionnel, Mathematica offre un nouveau type de programmation qui permet à l'utilisateur de créer des règles de transformation sur des expressions ma-thématiques d'après leur forme. Ainsi on peut travailler à partir des formules tirées directement des livres de mathématique

Par ce type de programmation, Mathematica se rapproche de l'un de ses objectifs majeurs, à savoir son utilisation à des fins pédagogiques.

En conclusion

De par sa puissance et l'étendue de ses possibilités, Mathematica est destiné à prendre une place importante dans tous les environnements où la pratique des mathématiques est de haut niveau. Au vu de ses exigences au niveau machine, son intégration dans le monde des PC tient autant de l'évolution du parc matériel que de son interface utilisateur.

MathCAD



Conformément à la tradition établie par ses aînés célèbres, MS-DOS, Lotus ou encore Wordperfect, MathCAD a débuté sa carrière dans le fatidique sous-sol des parents d'un prodige de l'art du logiciel irrésistible. C'est à une idée d'Allen Razdow que l'on doit le premier (et toujours le seul) logiciel permettant de faire des mathématiques à partir d'un clavier et d'un écran de la même façon qu'avec un crayon et un bout de papier. C'est grâce à une exploitation très originale d'une interface graphique active que l'ingénieur, le chercheur, le financier, l'enseignant ou l'étudiant, épargnés de tout souci de programmation, peuvent se concentrer plus efficacement sur le contenu propre des problèmes mathématiques qu'ils ont à résoudre. Depuis 1986, date de la sortie de sa première version, MathCAD est installé sur plus de 65 000 PC, mesure du succès d'un logiciel qui s'adresse à un secteur aussi spécialisé que le traitement numérique.

C'est quoi l'IGA ?

Il est vrai que l'on est très vite séduit par l'Interface Graphique Active de MathCAD 2.5. Prenons un exemple. On cherche à prémultiplier un vecteur à 8 éléments par une matrice carrée de 64 éléments élevée à la puissance 5, puis 10, puis 55. Il suffit alors de taper ALT M, d'entrer la dimension du vecteur puis de la matrice, pour retrouver aussitôt sur l'écran un vecteur et une matrice tous deux parfaitement mis en forme et placés côte à côte avec à lā place des éléments des marqueurs qu'il suffit ensuite de remplir par des valeurs souhaitées. Le parcours du curseur, de marqueur en marqueùr, se fait simplement par les touches de tabulation. Pour

élever la matrice à la puissance 5, il suffit d'entrer cette valeur à la place d'un marqueur placé automatiquement au-dessus du coin supérieur droit de la matrice, c'est-à-dire à l'endroit où on la pose quand on travaille sur une feuille de papier. Puisque nous cherchons trois vecteurs, nous pouvons relancer le calcul trois fois de suite ou encore en attribuant des noms aux éléments par une procédure itérative simple, demander que le résultat soit affiché sous forme d'un tableau faisant apparaître les trois vecteurs recherchés. On pourra par la suite déplacer notre matrice sur l'écran par une opération simplifiée à souhait, l'invertir, la placer dans une deuxième fenêtre qu'il est possible d'ouvrir sur l'écran pour l'intégrer dans un autre document, ou bien encore rechercher sa valeur propre dominante en faisant appel à l'un des nombreux programmes annexes développés par MathSoft, éditeur de MathCAD, pour des applications avancées. Les avantages de cette interface sont multiples. Si le temps nécessaire à l'apprentissage du logiciel se trouve très réduit, le temps et l'effort demandés pour la saisie des données d'un calcul et la lecture des résultats obtenus le sont tout autant. Du coup, les problèmes mathématiques sont rendus plus malléables car on peut très facilement envisager de nombreuses hypothèses dans la recherche du comportement d'une fonction ou l'élaboration d'un modèle par l'intermédiaire de l'interface transparente et rapide de ce logiciel.

Fonctions et graphiques

Parmi le nombre important de fonctions et d'opérateurs incorporés dans MathCAD, on remarque particulièrement ceux qui ont trait à l'algèbre linéaire, à la trigonométrie et aux statistiques. Les nombres complexes, des systèmes d'équations simultanées avec un maximum de 50 équations et 50 inconnues, des matrices de moins de 8 000 éléments, une précision affichée d'un maximum de 15 chiffres et la conversion automatique des unités sont tous supportés par ce logiciel. Avec les fonctions résidentes on peut, par exemple, définir une chaîne de Markov directement et générer une itération dont les résultats seront automatiquement affichés sous forme de table. La dérivation numérique ainsi que l'intégration sont présentes, mais en l'absence de toute possibilité de faire du calcul symbolique dans MathCAD, la recherche des minima et maxima, ou encore la programmation linéaire restent impossibles. En revanche, MathCAD offre des graphiques en 2 et 3 dimensions que l'on peut définir à partir des éléments déjà présents sur la feuille de calcul, et que l'on peut très facilement déplacer, agrandir, modifier et visualiser sous des angles différents. Le lien direct entre les éléments qui se trouvent sur la feuille de calcul à l'écran et les graphiques permet la visualisation directe des variations qu'entraîne l'attribution d'une série de valeurs aux paramètres d'une ou de plusieurs fonctions. Ceci peut être utile dans le processus de modélisation d'un problème par un ingénieur, ou encore à l'enseignant voulant exposer en temps réel les rapports existants entre telle variable et telle courbe.

Le document MathCAD

Bien que l'utilisateur ait la possibilité de définir ses propres fonctions dans MathCAD, il n'y a malheureusement pas de langage de programmation incorporé au logiciel. Il est néanmoins possible d'ajouter du texte à tout document en se servant des fonctions d'édition, rudimentaires mais adéquates. On peut également importer des images depuis un grand nombre de logiciels de création graphique. A l'impression, MathCAD donne le même format aux symboles mathématiques qu'à l'écran, produisant donc un document avec des matrices qui ressemblent aux matrices et des intégrales qui ressemblent aux intégrales... A l'exception des graphiques, les documents sont imprimés à partir de la table des caractères ASCII, à quelques petites modifications près. MathCAD incorpore des drivers pour des imprimantes à aiguilles et à jet d'encre, des traceurs HPGL et des imprimantes PostScript.

Mémoire et services

MathCAD utilise un minimum de 512 Kbits de mémoire standard et, à l'inverse de Mathematica, ne reconnaît que la mémoire étendue de la norme LIM. L'utilisation d'un coprocesseur n'est pas obligatoire mais recommandée. Pour prévenir d'éventuels débordements de mémoire, on peut interrompre un calcul après son lancement pour être renseigné sur la quantité de mémoire qui reste disponible. Pour cela on a recours à un menu déroulant d'un genre classique, qui vient s'inscrire en haut de l'écran et par lequel on accède à l'ensemble des fonctions et services du logiciel. Notons, entre autres, les possibilités d'importer des données à partir des fichiers Lotus et ASCII, de passer temporairement au DOS, de déterminer la précision des résultats à l'affichage, d'ouvrir, d'agrandir ou de refermer une deuxième fenêtre, ainsi que de rechercher ou remplacer une expression sur une feuille de calcul.

Au total

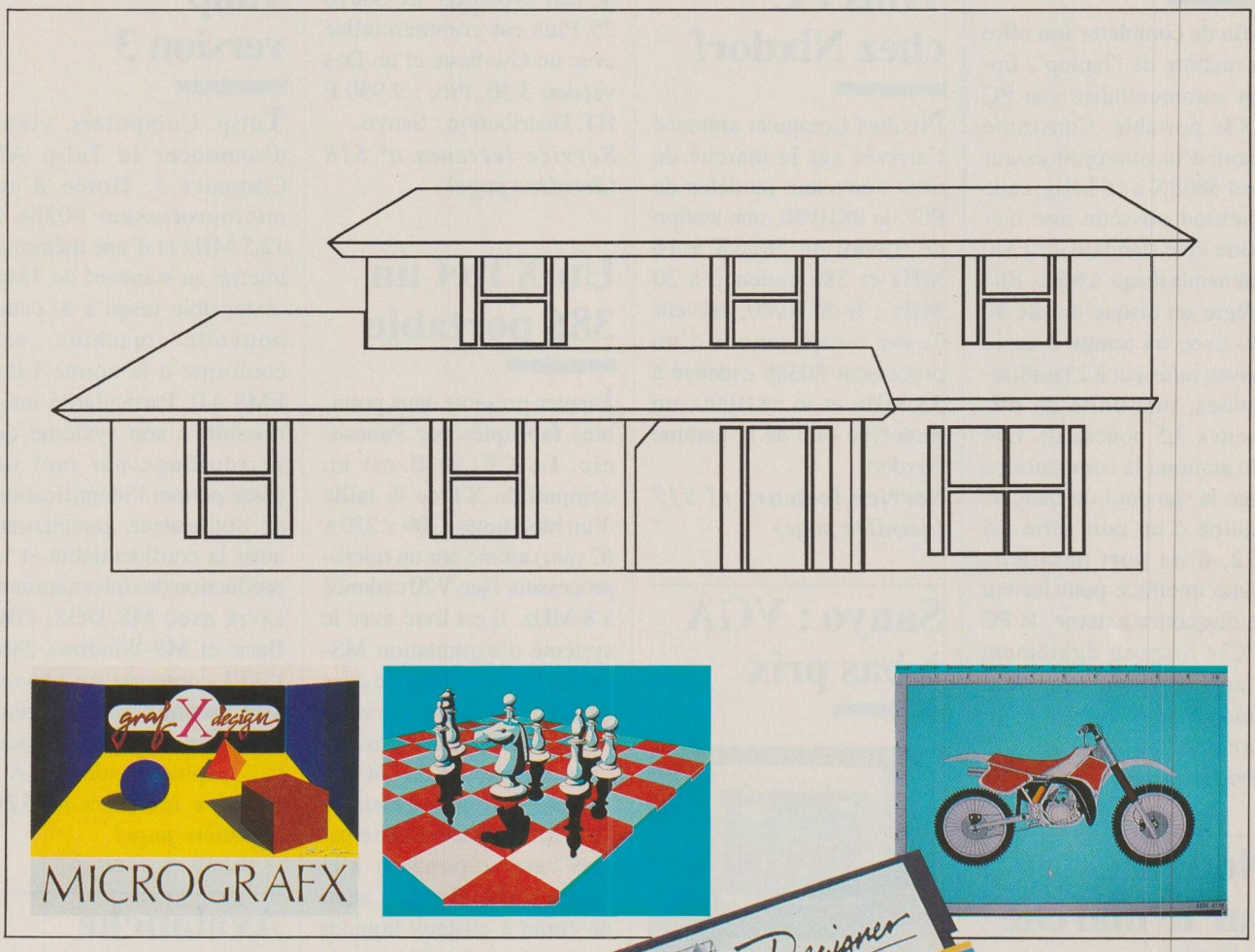
Le point fort de MathCAD est sans aucun doute son interface conviviale qui apporte un gain d'efficacité certain à ceux qui emploient des mathématiques au cours de leurs activités professionnelles. On peut parier que ce logiciel, qui a déjà connu des évolutions très importantes, comblera prochainement ses lacunes en matière de langage de programmation et de calcul symbolique.

Dans notre prochain numéro, nous étudierons les modules mathématiques des différents traitements de texte du marché.

DANS LA FAMILLE WINDOWS

LA MERE, ARCHITECTE.

pour IBM PC, PS
et compatibles



DECLIC

DESIGNER 2.0

De Micrografx

Logiciel de dessin universel.

Dessin à main levée, courbes de Bézier, vectorisation automatique d'images numérisées, cotation automatique, import/export dans de nombreux formats, 64 calques, gestion de bibliothèques de symboles, résolution et échelles paramétrables, séparation des couleurs en tons directs et quadrichromie, gestion de la mémoire paginée LIM-EMS 4.0. 16 millions de couleurs, palette de couleurs PANTONE en option.

ista diffusion

RN 186 - La Boursidière - 92357 Le Plessis-Robinson
Tél. : (1) 46.30.21.46 - Télécopie (1) 46.30.08.66

MICROGRAFX

Service lecteurs n° 62 (dern. page)

UNITÉS CENTRALES

Portable Epson

Afin de compléter son offre en matière de "laptop", Epson commercialise son PC AX3s portable. Construite autour d'un microprocesseur Intel 386SX à 16 MHz, cette machine possède une mémoire vive standard de 2 Mo extensible jusqu'à 6 Mo. Elle intègre un disque dur de 40 Mo avec un temps d'accès moyen inférieur à 25 millisecondes, une unité de disquettes 3,5 pouces de 1,44 Mo assurant la compatibilité avec le standard du marché. Equipé d'un port série RS 232, d'un port parallèle, d'une interface pour lecteur de disquettes externe, le PC AX3s dispose également d'un port pour moniteur VGA externe.

Service lecteurs nº 515 dernière page)

Nouveau 486 sur le marché

ADD-X lance une machine 486-25 MHz dédiée à des applications qui demandent des calculs complexes. Commercialisé à 114 000 F HT, ce nouveau système est doté d'un disque dur de 150 Mo, avec un microproceseur Intel 80486, 4 Mo de RAM en standard extensibles à 20 Mo sur la carte mère et une mémoire cache de 64 Ko. Comportant une carte vidéo ainsi qu'un écran Hercules graphique monochrome, il inclut un lecteur de disquettes 5,25 pouces ou 3,5 pouces avec disques durs de 20, 40, 71, 118, 150, 300 et 600 Mo.

Service lecteurs nº 516 (dernière page)

Trois PC chez Nixdorf

Nixdorf Computer annonce l'arrivée sur le marché de trois nouveaux modèles de PC : le 8810/50, une station de travail en 386SX à 16 MHz et 386 cadencé à 20 MHz ; le 8810/80, serveur Tower conçu autour d'un processeur 80386 cadencé à 33 MHz et le 8810/90, un prototype 486 de la gamme Nixdorf.

Service lecteurs nº 517 (dernière page)

Sanyo : VGA à bas prix

Sanyo France annonce la sortie du dernier-né de sa gamme : le micro-ordinateur Sanyo 25 Plus. Il est doté dans sa version de base, d'un écran VGA monochrome (vidéo VGA sur la carte mère), d'un processeur 80286 à 12,5 MHz, d'une mémoire de base de 1 Mo et d'un lecteur 3,5 pouces de 1,44 Mo, d'un clavier 102 touches et d'interfaces parallèle, série et souris. Compatible avec le standard du marché, ses multiples capacités d'extension lui permettent de s'adapter aux besoins des entreprises en fonction de leur évolution. Le Sanyo 25 Plus est commercialisé avec un Gw-basic et un Dos version 3.30. Prix : 9 990 F HT. Distribution : Sanyo.

Service lecteurs nº 518 (dernière page)

Un XT et un 386 portable

Innelec présente deux portables fabriqués par Panasonic. Le CF150 B est un compatible XT de la taille d'un bloc-notes (309 x 250 x 62 mm) animé par un microprocesseur Nec V20 cadencé à 8 MHz. Il est livré avec le système d'exploitation MS-DOS version 3.30, logé dans 64 Ko de mémoire non volatile (ROM). La mémoire vive se compose de 640 Ko de base et peut être étendue de 1 Mo supplémentaire par une carte répondant à la norme EMS. Il reçoit aussi un écran à cristaux liquides rétro-éclairé et un lecteur de disquettes de 3,5 pouces d'une capacité de 720 Ko. Le second portable est bâti autour d'un microprocesseur Intel 80386 cadencé à 20 MHz. Il est équipé d'un lecteur de disquettes 3,5 pouces de 1,44 Mo et d'un disque dur de 40 Mo. L'écran à cristaux liquides, rétro-éclairé, dispose d'une résolution de 640 x 480 pixels (VGA). La machine dispose aussi des prises standards (1 port parallèle et 2 ports série RS-232) et de trois autres fiches pour connecter un écran VGA couleur, CGA ou EGA et un clavier de type IBM à 84 touches.

Service lecteurs nº 519 (dernière page)

Tulip version 3

Tulip Computers vient d'annoncer le Tulip AT Compact 3. Dotée d'un microprocesseur 80286 à 12,5 MHz et d'une mémoire interne au standard de 1Mo -extensible jusqu'à 3- cette nouvelle machine est conforme à la norme LIM EMS 4.0. Particularité intéressante : son système de verrouillage par mot de passe permet l'identification de l'utilisateur, garantissant ainsi la confidentialité et la production des informations. Livré avec MS-DOS, GW Basic et MS-Windows 286, l'AT3 comporte un clavier 102 touches, un moniteur monochrome et un adaptateur graphique vidéo DGA.

Service lecteurs nº 520 (dernière page)

Avalanche d'annonces

La Commande Electronique lance deux nouvelles machines de haut de gamme : le LCE série 400 et le LCE 386/33T. Le premier est destiné à fonctionner en multiposte sous Unix alors que le second est un AT 386 classique à 33 MHz en boîtier de type tour. Du côté des cartes d'extension, LCE présente la Hardcard II, une carte disque dur d'une capacité de 80 Mo avec un temps d'accès de 19 ms. En raison

MICRO RESO CONSEIL : LA MEILLEURE GARANTIE POUR UNE INFORMATIQUE PERSONNALISEE

L'informatique est un enjeu très important pour les sociétés qui se veulent performantes. Micro Réso Conseil est là pour vous accompagner tout au long de votre projet d'informatisation : du choix des logiciels et du matériel jusqu'à la réalisation des applications "sur mesure" en mono-poste ou en réseau. Notre domaine d'intervention couvre la gestion comptable, financière, le contrôle de gestion et l'organisation de votre département informatique.

MICRO RESO

CONSEIL

Des solutions informatiques parfaitement adaptées à vos besoins à des prix Micro Réso

INGÉNIERIE INFORMATIQUE

Nous pouvons développer avec vous tous types d'applications sur mesure y compris en mode réseau local dans des domaines aussi divers que : la gestion, la finance, l'assurance, le DAO, médical, animation et présentation assistées par ordinateur, télécommunication...

RÉSEAUX LOCAUX & INTERCONNEXION DE SYSTÈMES HÉTÉROGÈNES

Nous avons sans doute une solution à vos besoins de partage et de communication d'informations. C'est ainsi que nous savons :

- relier des machines PC et Mac sur un même réseau local NOVELL ;
- connecter un réseau local NOVELL à des ordinateurs BULL, DEC, IBM, et HP et permettre l'émulation en mode terminal sur chacun des postes du réseau ;
- faire partager des cartes de télécommunication entre tous les postes d'un réseau local (Télex, Fax, Minitel, Messagerie).

COMPTABILITÉ - PAIE - GESTION COMMERCIALE - POINT DE VENTE

Nous avons des solutions adaptées à vos besoins sous MS-DOS mono-poste et réseau local, OS2 - UNIX (PC & stations de travail) - AIX (PS2).

MS-DOS	Mono poste	Réseau - 100
• Comptabilité SAARI MAJOR (installation & formation 2 jours comprises)	24 500	33 500
• Chaîne Commerciale SAARI MAJOR (installation & formation 2 jours comprises)	29 000	37 000
• "INTÉGRALE" SAARI (Comptabilité + Chaîne Commerciale) (installation + formation 6 jours)		90 000

UNIX	1 à 8 postes	9 à 16 postes
• "INTEGRALE SAARI (Comptabilité + Chaîne Commerciale) (installation + formation 6 jours)	140 000	185 000

CABINET MÉDICAL - SERVICE HOSPITALIER

	F TTC
AMI PLUS (Version MS-DOS) Logiciel multi-praticiens. (comprend le Logiciel + 1 jour de formation)	14 500

- Gestion des dossiers patient ;
- Etude médicamenteuse ;
- Recherche multicritères ;
- Comptabilité ;
- Statistiques & graphiques ;

AMI PRO (Version UNIX) Logiciel tournant en réseau ou en multi-postes — prix selon configura (nous consulter)

COMPAGNIES & CABINETS D'ASSURANCE

CABASSUR (Multi-commerciaux)	15 000	20 000

- Agenda des rendez-vous ;
- Gestion clients/prospects ;
- Gestion des commissions ;
- "Mailing" ;

FISCASSUR (art. n° 83 C.G.I.)	3 500	5 500

- Module d'étude fiscale & sociale

CALCASSUR (art. n° 83 C.G.I.) Modules paramétrables de calcul : (par module)	8 500	NC

- P.E.P. ; Assurance vie, décès, retraite.

MAIRIES ET ADMINISTRATIONS

MS-DOS	Mono poste	Réseau - 100
CIMET (Gestion des concessions de cimetière)		
Version mono-site	12 000	20 000
Version multi-sites	18 000	25 000
COURRIER (Gestion des courriers administratifs)	8 000	20 000
CONTRAT (Gestion des contrats et de leurs avenants)	12 000	18 000

P.M.E. et P.M.I.

PMIX (Multi-commerciaux)	12 000	18 000

- Agenda des rendez-vous et des relances ;
- Gestion clients/prospects ;
- Gestion des produits livrés ;
- "Mailing" ;

Pour en savoir plus sur Micro Réso Conseil

APPELEZ LE 47.25.17.48

ou retournez le bon ci-dessous

POUR RECEVOIR LE DOSSIER COMPLET MICRO RESO CONSEIL — **MICRO RESO**

renvoyez très vite ce bon complété à Micro Réso Conseil - Immeuble "Le Galliéni" 3, avenue du Général-Galliéni 92000 NANTERRE

OUI, *je désire recevoir le dossier complet Micro Réso Conseil. Veuillez m'adresser dès aujourd'hui cette information, sans engagement à :*

Société _____

A l'attention de _____

Adresse _____

_____

Téléphone _____

Service lecteurs n° 63 (dern. page)

de son connecteur 16 bits, cette carte est réservée aux compatibles AT. Nouveauté aussi dans le domaine de l'affichage avec une carte VGA offrant une résolution de 1 024 x 768, fabriquée par la firme Vidéo Seven. La version équipée de 256 Ko de RAM est vendue 3 500 F HT tandis que le modèle 512 Ko est proposé à 4 500 F HT. Parlons aussi d'extension de mémoire pour les compatibles AT et PS/2 avec la carte SIMMply-RAM conçue par la société Acculogic. Cette carte conforme aux spécifications LIM 3.2 et 4.0, existe en version pour bus ISA ou bus MCA. Elle est équipée en standard de 2 Mo et peut recevoir jusqu'à 8 Mo. Le prix du Mo supplémentaire est fixé à 1 500 F HT, tandis qu'il faudra débourser 6 500 F HT pour acquérir la SIMMply-RAM.

Service lecteurs nº 521 (dernière page)

Un AT Tulip

Construit autour du microprocesseur Intel 80286 à 12,5 MHz, le WS 286 combine les performances d'un compatible AT avec la flexibilité et les fonctionnalités d'une station de travail connectée en réseau local. Compatible Ethernet (IEE 802.3) il intègre en standard une carte Ethernet (Isolan) et une boot prom dans un volume restreint. Il dispose d'une protection par mot de passe et existe en version "diskless" et en version lecteur de disquettes (3,5 pouces et 1,44 Mo). Il supporte les moniteurs CGA, EGA et VGA, est équipé de

1 Mo de RAM (extensible à 3 Mo compatible EMS 4.0), de 2 ports série, d'un port parallèle et d'un clavier 102 touches. Le WS 286 pèse 7,5 Kg et affiche des dimensions réduites (325 X 370 X 97 mm). Il est commercialisée au prix de 16 600 F HT avec un moniteur monochrome, par la société Tulip Computers.

Service lecteurs nº 522 (dernière page)

Le "phare" de Commodore

Commodore vient de lancer le PC 60III. Doté du 80386 cadencé à 25 MHz, ce modèle dispose de neuf connecteurs d'extension, lui permettant de faire tourner toutes les applications utilisées sur les ordinateurs standards antérieurs. Par ces mêmes connecteurs, le PC 60III est également à même d'accepter les différents systèmes d'exploitation du marché. A noter que le PC 60III dispose d'une mémoire cache RAM statique de 32 Ko et d'une mémoire centrale de 2 Mo extensible à 18 Mo (100 ns)

Service lecteurs nº 523 (dernière page)

Des écrans et des micros

La société Daewoo présente le DPC/486, un micro-ordinateur à base de 80486 cadencé à 25 MHz et équipé d'un bus ISA. La mémoire vive en standard est de 4 Mo et peut être étendue à 8 Mo sur la carte mère. Au côté des lecteurs de disquettes 5,25 et 3,5, on trouve un disque dur à interface SCSI de 160 ou 330 Mo. L'affichage est confié à une carte et à un écran VGA Plus d'une résolution de 1 024 x 768. Cet ordinateur précède la sortie au deuxième semestre 1990, d'une autre machine à base de 486 mais équipée cette fois d'un bus répondant aux spécifications de la norme EISA. Jouant sur les deux tableaux, Daewoo lance également un compatible PS/2, le DPS/386S, équipé cette fois d'un bus MCA. Bâti autour d'un micro-processeur 80386SX à 16 MHz, cet ordinateur dispose de 2 Mo de RAM extensible à 4 Mo, d'un lecteur de disquette 3,5 et d'une carte écran VGA. Plusieurs disques durs de grande capacité sont proposés pour compléter la configuration. Le produit est prévu pour fonctionner avec OS/2, qui sera livré en standard.

Service lecteurs nº 524 (dernière page)

Le 386SX de Dell

Conçu autour du microprocesseur Intel 386SX cadencé à 16 MHz, le système Dell 386LT offre 1 ou 2 Mo de RAM (extensible à 8 Mo) sur carte mère. Il supporte des applications monotâches sous MS/Dos 4.00 ou multitâches sous OS/2. Doté d'un disque dur de 20 ou 40 Mo, le système Dell 316LT permet de stocker un grand nombre d'informations. Il permet une autonomie de plus de 2 heures et il est possible de changer de batterie sans éteindre l'ordinateur. Les versions préconfigurées comprennent un écran VGA rétro-éclairé détachable, un clavier 84 touches,un lecteur 3,5 pouces de 1,44 Mo, des interfaces pour écrans externes et imprimantes. La version avec 1 Mo de mémoire est commercialisée au prix de 26 950 F HT avec un disque 20 Mo et 28 950 HT avec un disque 40 Mo.

Service lecteurs nº 525 (dernière page)

Un serveur compatible dBase

La Commande Electronique commercialise Telem2, un logiciel de création et de gestion de serveur vidéotex sur PC et compatibles. Telem2 intègre les fonctions de composeur d'écran vidéotex 40 ou 80 colonnes, de gestionnaire d'environnement matériel et de chaînage de pages. Selon les versions, il est possible de créer un serveur à 2, 4, 8, 16 ou 32 voies sur le réseau téléphonique commuté ou sur Transpac. Telem2 possède aussi un environnement de création et de gestion de fichiers compatibles avec dBase III plus, spécialement orienté vers la communication télé-

RANK XEROX

Imprimante Laser Xerox 4030.

Enfin la liberté d'expression pour les micro-ordinateurs.

Pour rester en bons termes avec votre micro-ordinateur, offrez-lui la nouvelle imprimante laser Xerox 4030.

Elle a tellement de possibilités que n'importe quel micro-ordinateur serait prêt à faire une révolution pour l'obtenir : compacte, silencieuse et fiable, la Xerox 4030 est compatible avec la plupart des logiciels du marché.

D'une rapidité exceptionnelle, elle imprime jusqu'à 11 pages par minute pour un volume mensuel de 10 000 pages.

Sa vitesse alliée à une autonomie de 500 feuilles lui permet également de répondre à l'attente de vos applications, soit dans l'univers du réseau, soit en partage avec plusieurs micro-ordinateurs.

Ses 11 polices de caractères résidentes sont extensibles par une large gamme de polices additionnelles disponibles sur cartouche.

Un dernier conseil : si vous n'êtes pas décidé à offrir la nouvelle Xerox 4030 à votre micro-ordinateur, attendez-vous à une révolution !

Pour tout renseignement complémentaire, appelez gratuitement notre numéro vert : 05 10 11 12.

Service lecteurs n° 65 (dern. page)

Young & Rubicam 90

matique vidéotex. Cet environnement permet de bâtir des structures de fichiers et de créer des masques de saisie ou d'affichage directement chaînés avec l'arborescence. Ces écrans permettent de procéder à la mise à jour des données ou à de simples consultations par l'intermédiaire de minitels bistandards. De plus, Telem2 dispose d'un langage de développement proche de la syntaxe des instructions du langage de dBase. Les fonctions sont bien évidemment orientées vers les opérations de communication. On comprend sans problème tout l'intérêt que représente la commercialisation de Telem2 pour La Commande Electronique qui se trouvait dans une position difficile avec les reports successifs et les annonces sans cesse reportées d'Hostel IV.

Service lecteurs nº 526 (dernière page)

AT sur carte

La carte Microengine 286 conçue au Japon et fabriquée aux Etats-Unis par Mitsumi, rassemble sur une surface de 66 x 100 mm 512 Ko de RAM, une ROM Bios de 2 x 32 Ko, le contrôleur clavier et une horloge. Cette carte utilise un microprocesseur 80L286 capable de travailler à une fréquence de 10 MHz. Le Bios est d'origine Harward. Ses faibles dimensions et sa consommation réduite destinent la carte Microengine aux ordinateurs portables et trouve son application dans l'industrie, les télécommunications, le domaine médical, ainsi que la robotique. MITSUMI travaille actuellement sur des modules optionnels (extension mémoire, contrôleur de disquette, interface Centronics). Distribution : Tekelec Airtronic.

Service lecteurs nº 527 (dernière page)

Des portables Psion chez Aware

Aware présente le MC 400, un ordinateur portable au format A4 de la série des Mobile Computer, fabriqué par le constructeur britannique Psion. Disponible en français (clavier Azerty - menus francisés), le MC 400 possède un écran à cristaux liquides. Le système d'exploitation multitâche et les applications de base sont stockés en mémoire morte. Ces dernières se composent d'un traitement de texte, d'une gestion de fichiers, d'un agenda, d'une calculatrice scientifique et d'un logiciel d'émulation de terminal télétype qui permet de relier le MC 400, par l'intermédiaire d'un modem, à des micro-ordinateurs compatibles. L'interface utilisateur mixe agréablement les menus déroulants, les icones, les fenêtres d'exploitation et de saisie. La souris est remplacée par une zone sensitive située au-dessus des touches du clavier et dont chaque espace correspond à un emplacement sur l'écran. La sélection est effectuée par l'intermédiaire de boutons situés à la droite de cette zone. Un lecteur de disquettes externe et des cartouches de RAM ou de EEROM (mémoire électriquement effaçable) sont destinés à pallier l'absence de lecteurs internes. Le MC 400 pèse 1,9 Kg pour une épaisseur de 49 mm dans un format A4. Son prix est de 8 990 F HT dans la version de base. Le MC 200, modèle d'entrée de gamme, est proposé à 5 990 F HT, tandis que le MC 600, compatible PC, coûte la coquette somme de 15 990 F HT.

Service lecteurs nº 528 (dernière page)

Copam se diversifie

Le nouvel ordinateur du constructeur taiwanais Copam est un portable. Le LT 30 P est basé sur le 386 SX Intel à 16 MHz. Il reçoit un disque dur d'une capacité de 40 Mo et un écran plasma compatible avec l'affichage VGA en 16 niveaux de gris. Il fonctionne sous MS-DOS 3.30 et utilise un Bios Phoenix version 386. Copam s'attaque aussi au marché de la CAO avec une table traçante, le Plotter PL-445. Ce produit, livré avec quatre types de plumes, accepte de nombreux formats de papier et dispose de 16 jeux de caractères en standard.

Service lecteurs nº 529 (dernière page)

Toshiba : moins gros, plus puissant

Le T1200XE, le notebook computer d'élite, est le dernier portable proposé par Toshiba. Pour un poids de 3,6 Kg, il propose la puissance d'un AT. Il est équipé d'un processeur Intel 80C286 à 12 MHz, de 1 Mo de mémoire vive en standard (extensible à 5 Mo), d'un lecteur 1,44 Mo, et d'un disque dur de 20 Mo au format 2,5 pouces (kit de protection anti-chocs). Il est équipé d'un écran géant (9,3 pouces de diagonale) qui utilise une technologie sidelit (éclairage latéral) qui lui assure une qualité d'éclairage exceptionnelle et une haute résolution graphique (640 X 400). Grâce au mode Resume de sauvegarde automatique de la mémoire, le T1200XE est toujours opérationnel pendant une semaine sans avoir pris aucune précaution avant d'éteindre la machine. L'utilitaire Maxtime met en veille l'écran ou le disque dur dans le cas ou ceux-ci resteraient trop longtemps inutilisés. Distribution : Toshiba et réseau de revendeurs. Prix : 28 990 F HT.

Service lecteurs nº 530 (dernière page)

Dynamit en vertical

Le Dynamit PC 386 est une machine de type tower élaborée autour d'une carte mère Intel équipée d'un processeur 80386 cadencé à 25 MHz (0 wait state, vitesse commutable à 8 MHz). Son boîtier est capable de supporter 2 disques durs pleine hauteur et quatre lecteurs de disquettes au format 5,25 pouces. Il dispose en standard de 2 Mo de RAM extensible à 24 Mo, d'un Bios Phoenix Technologies, d'une mémoire cache rapide (64 Ko à 35 ns), d'un contrô-

leur (interleave 1:1) capable de supporter 2 disques durs et deux lecteurs de disquettes, de 2 ports série, d'un port parallèle, d'une carte graphique multimode VGA et d'un clavier Azerty 102 touches. La capacité du disque dur va de 110 Mo à 670 Mo en Esdi. Distribution : Dynamit Computer. Prix avec un moniteur VGA couleur et un disque dur 110 Mo (20 ms) : 55 350 F HT.
Service lecteurs nº 531 (dernière page)

Arche dit 33

Le Pro-File 386-33c a fait l'objet d'une présentation européenne lors du dernier Forum PC. Il se présente comme une machine haut de gamme destinée aux applications critiques telles que la gestion et la supervision de réseau local. Conçu et fabriqué aux Etats-Unis, il est distribué en France pour servir de support évolutif à des solutions micro-informatiques réalisées par des VAR, des SSII et des intégrateurs. Distribution : Arche Technologies.
Service lecteurs nº 532 (dernière page)

IMPRIMANTES

Une laser pour les recto verso

Star Micronics France met sur le marché trois nouvelles imprimantes laser : la LaserPrinter LP 8 II DB possède un double magasin, le premier destiné à recevoir le papier à en-tête et le second les suites de lettres, permettant ainsi d'imprimer des lettres avec suite sans aucune manipulation. Second produit proposé, la LaserPrinter LP 8 II DX est capable d'imprimer le recto-verso en une seule fois. Troisième système présenté, la LaserPrint LP 8 II propose - en option - PostScript, logiciel de description de page. Ces nouvelles machines peuvent imprimer à la vitesse de 8 pages minute, avec une définition de 300 x 300 points par pouce et offrent une mémoire tampon d'une capacité de 1 Mo, 4 émulations et 4 polices de caractères résidentes.
Service lecteurs nº 533 (dernière page)

Imprimantes couleur format A3

La société Tektronix vient d'élargir sa gamme d'imprimantes PostScript couleur, par le lancement de deux nouveaux périphériques d'impression couleur de format A3 : la Phaser CQ destinée aux IBM PC/XT (la couleur sur XT ?!) et compatibles ainsi que la Phaser CQS destinée à l'Apple Macintosh. Ces deux nouvelles machines utilisent ainsi la technologie du jet d'encre et impriment avec une résolution de 216 points par pouce sur différents supports aux formats A2 ou A3.
Service lecteurs nº 534 (dernière page)

INFORMATIQUE SERVICES

PLUS DE
1000
MICRO-ORDINATEURS
Tandon
LIVRÉS EN 1989

Il y a une raison...

CATALOGUE GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

INFORMATIQUE SERVICES - Zac des Gâtines
8, Av. du Garigliano - BP 31 - 91601 Savigny/s/Orge
☎ 69 96 71 11 - Fax 69 05 32 00 - Télex 681 176

Service lecteurs nº 66 (dern. page)

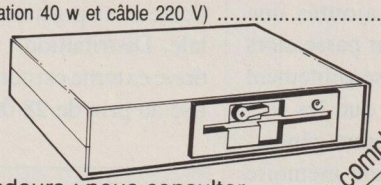
"20 ans d'expérience informatique au service de la micro".

CASH n' DISCOUNT

LECTEUR EXTERNE

1.290 F TTC

Pour micro ordinateurs toutes marques (préciser à la commande).
Prix unique pour lecteur 5"1/4 360 ou 1,2 ou bien 3"1/2 720 ou 1,44).
Boîtier alimenté sur 220 V, cordon 220 et câble de connection au micro fournis.
Certains micro ordinateurs ont besoin d'une carte d'adaptation externe en sus, nous consulter.
Boîtier externe seul pour 1 lecteur de disquettes
(alimentation 10 W et câble 220 V) ..... 590 F TTC
Boîtier externe pour disque dur
(alimentation 40 w et câble 220 V) ..... 890 F TTC



Revendeurs : nous consulter.

GOOD micro
26, rue Salneuve 75017 PARIS
☎ 40 53 96 46 - Fax : 47 63 20 30
Minitel 36 15 AVERTEL 'PC
Métro Villiers.
SNCF Pont Cardinet

Catalogue complet sur demande

Pour vos commandes utilisez un papier libre. Indiquez la quantité, articles, prix unitaire, port et prix total. Vos nom et adresse. Règlement à l'ordre de GOOD MICRO par chèque, mandat C.B., Carte Aurore, American Express/ Optima, à la commande. Si vous réglez par C.B., N°, date d'expiration, signature.

Service lecteurs nº 67 (dern. page)

La plus petite du monde

Numetronic lance la Lapmate, qualifiée par ses concepteurs de "plus petite imprimante du monde". Dotée d'une résolution de 180 dpi avec un mode d'impression par transfert thermique 24 aiguilles, cette machine pèse à peine 1,2 kg pour des dimensions de 29,4 x 17 x 3 cm. Autorisant une autonomie de 2 heures, la Lapmate dispose d'une émulation Epson et d'un format de papier A4.

Service lecteurs nº 535 (dernière page)

SUPPORTS DE MASSE

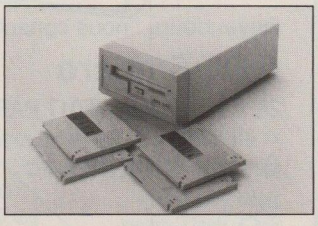
Le 3,5 pouces à l'honneur

Teac met à la disposition des informaticiens deux lecteurs de disquettes 3,5 pouces qui se connectent directement sur le bus SCSI. Les modèles FD235 HS et FD 235 JS permettent respectivement l'enregistrement et la lecture de disquettes de 2 et 4 Mo. Ces lecteurs sont dérivés des modèles de 1 pouce de hauteur, auxquels sont ajoutés une carte. La hauteur passe alors à 42 mm, soit sensiblement la même taille que les lecteurs de l'ancienne génération. Grâce à une mémoire tampon de 30 Ko, la vitesse de transfert passe à 1 Mo/seconde. Ces lecteurs s'alimentent en monotension (5 V en standard) et consomment respectivement 400 et 350 mW en stand-by. Ils sont, avec l'ensemble de la gamme Teac, distribués en France par Tekelec Airtronic.

Service lecteurs nº 536 (dernière page)

Lecteur optique RPS

Le lecteur optique RPS 940 est un ensemble interne ou externe à un AT ou à un PS qui utilise la technologie Worm (Write Once Read Many) pour l'enregistrement et l'utilisation des données. Les capacités supportées par les 4 modèles de la gamme vont de 200 Mo à 940 Mo en simple et double face (23 disques durs de 40 Mo ou 24 volumes de l'encyclopédie Universalis). Ils disposent tous d'une interface SCSI 2, lisent des disques d'un diamètre de 130 mm et affichent des temps d'accès moyens de l'ordre de 98 ms. Les modèles à 470 et 940 Mo autorisent des taux de transfert de 6,89 Mo/s et utilisent des secteurs de 1 024 octets au nombre de 32 par piste. Le RPS 940 présente un taux d'erreur en lecture de 1 pour 10-12 et de 10-6 pour les erreurs en recherche. Les disques tournent à 1 200 t/mn et peuvent être installés en position verticale ou en position horizontale. Distribution : RPS. Le drive externe est commercialisé au prix de 28 000 F HT, le drive interne au prix de 25 500 F HT et le prix du système complet est compris entre 33 000 et 65 000 F HT. Prix d'un disque : de 550 à 1 750 F HT.



Service lecteurs nº 537 (dernière page)

Archivage en RLE

La dernière version de Jarchive, qui s'articule autour de stations de travail IBM PS/2, présente 4 nouveautés majeures : Une station de saisie d'images vidéo (basée sur un 8550 équipé d'une carte de digitalisation couleur) permet l'enregistrement d'images provenant de téléviseurs, de camescopes ou de magnétoscopes, une station de numérisation et de compression de documents permet l'enregistrement (numérisation et décompression) d'un document au format A4 en moins de 4 secondes. Cette station est équipée en standard d'une imprimante Laserjet Serie II, d'une carte de gestion d'images Kofax et d'un scanner Fujitsu au format A3. Les deux autres nouveautés sont optionnelles : une station d'archivage à partir d'un dérouleur de bande (1600/6250 bpi, traitement de 2 500 à 3 000 pages par heure) et une solution d'archivage de type juke-box qui offre une capacité de stockage de 15 Go en ligne. Cegedim propose des solutions d'archivage à partir de 99 000 F HT, pour un PS/2 8550, un lecteur de Don, un scanner HP et une imprimante Serie II. Distribution Cegedim.

Service lecteurs nº 538 (dernière page)

COMMUNICATIONS

Serveur télématique

4iD vient d'annoncer la sortie de la version 4 du logiciel serveur télématique Totem. Cette nouvelle mouture est à la fois plus puissante et plus simple d'utilisation que la précédente version, qui intégrait déjà un langage évolué de macrocommandes. La nouvelle interface utilisateur offre ainsi une plus grande convivialité au sein de la réalisation des applications avec fenêtrage, menus déroulants, gestion de la souris et une aide en ligne. Par ailleurs, la gestion de la base des pages écran a été optimisée. L'organisation hiérarchisée des pages et leur nouvelle structure permettent donc de pouvoir développer de façon "plus confortable" des applications multiservices et multilingues.

Service lecteurs nº 539 (dernière page)

Carte intelligente pour MCA

Concepteur et fabricant français de cartes informatiques, Acksys vient d'élargir sa gamme avec la MCC/II, carte intelligente pour bus MCA. Compatible avec la carte MCC, elle offre 8,16 voies asynchrones pilotées par un microprocesseur Intel 80C188 cadencé à 16 MHz. Avec 512 Ko de RAM, 256 Ko d'Eprom, 1 voie commutable synchrone-asynchrone, la carte MCC/II est, selon ses

MainLan©

NOUS VOUS OUVRONS LA PORTE DES RESEAUX LOCAUX

Kit de démarrage 2 postes
solution complète
6 500 F H.T.
pour PC, XT, AT

Carte
pour Bus MCA
disponible

Parler aujourd'hui de l'utilité des réseaux locaux, c'est dépassé. Tout le monde a compris leur importance : ***partage des applications , des fichiers, des imprimantes...*** Pourtant, lorsqu'on essaye de mettre en place un réseau, quelle surprise ! Très souvent, le produit est en anglais, il faut 3 jours d'intervention pour son installation, sans parler de l'administrateur de réseau nécessaire au sein de votre entreprise. Pour une installation de plus de 10 postes, c'est sûrement rentable. ***Mais votre besoin ne correspond-il pas seulement à la mise en place d'un réseau de 2 à 8 postes ?*** Les devis que l'on vous propose sont alors insoutenables. Presque plus cher que les micros.

Heureusement, il y a MAINLAN. Le logiciel et sa documentation sont en français. L'installation du réseau prend environ 15 minutes par poste. Word, Lotus 123, Dbase, Paradox et bien d'autres logiciels fonctionnent dans leur version réseau. ***Tout ceci pour un prix inférieur à 3500 F H.T. par poste (logiciel, carte 4 Megabits/s, documentation, câble de 5 mètres).***

OUVREZ-VOUS LA PORTE DU RÉSEAU AVEC MAINLAN !

Je désire recevoir une documentation sur le réseau MainLan

Société : ..... Nom : .....

Adresse : .....

.....

..... Tél. : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Nom de mon revendeur : .....

European Distribution Network

33-37, rue du Moulin des Bruyères
92400 COURBEVOIE
Tél. : (1) 47.68.58.85 - Télex : 614 002
Télécopieur : (1) 43.33.86.04

© *MainLan est un produit Sagesoft Ltd.*

Service lecteurs n° 68 (dern. page)

Antonyme (1) 47 68 76 33

ALTI-SOFT

NOUVEAU

dBGEN
version 6.0
Générateur d'applications
dBASE III+, dBASE IV, FoxBASE, NANTUCKET, dBFAST.

➠ Le générateur que tout le monde attendait !

dBGEN relève le défi... Le "look" des années 90 à la portée de tous les néophytes dBASE. Pour ouvrir dBASE à tous, **dBGEN** se dote d'une nouvelle interface intuitive de paramétrage d'applications, QuickGEN.

➠ Simplicité, rapidité et souplesse

Les fichiers et index étant décrits dans un dictionnaire de données, il vous suffit pour définir un programme d'indiquer les fichiers en relation et la présentation formulaire ou déroulante pour chacun d'eux. Un éditeur WYSIWYG vous permet de tracer les écrans et positionner les champs en fenêtrage sur fichiers. Appels de fonctions et programmation dBASE sont possibles si vous voulez allez plus loin.

Il ne vous reste plus qu'à choisir votre langage et générer les •PRG. Le code généré est simple, modifiable et exécutable sans "run time".

➠ Un résultat sans compromis

Enfin la minute de vérité est arrivée ! Vous découvrez une magnifique application avec menus déroulants, fenêtrage, pagination, gestion transparente du réseau... Bref un résultat envié par les professionnels et obtenu sans programmer une seule ligne !

➠ Pour vous professionnel, un outil sans limitation

Vous ferez vos maquettes en un temps record bien sûr, mais aussi vous irez jusqu'au bout de vos développements grâce à l'interface d'accès direct au dictionnaire. Ici vous entrez dans l'univers **dBGEN**, plus aucune limitation d'écriture, vous disposez de toute la puissance de l'atelier logiciel, (nombreux points de programmation, utilisation des IF, DO, WHILE, DO CASE, nombre illimité d'écrans, etc...).

Enfin un dossier technique comprenant les bases de données avec références croisées, les écrans et la synthèse des processus vous facilitera la maintenance.

➠ Deux versions avec formation incluse

Version JUNIOR 3 450 F HT (dictionnaire de traitement limité).
Version SENIOR 7 950 F HT (dictionnaire de traitement illimité).
Ces prix comprennent une journée de formation dans nos locaux.
Une disquette de démonstration vous est proposée à 95 F TTC.

Marques déposées : NANTUCKET Corp), dBFAST (BUMBLEBEE), dBASE III + & dBASE IV (ASHTON TATE), FoxBASE (Fox SOFTWARE).

Présentation les deuxièmes vendredis de chaque mois de 10 H à 16 H
HOTEL FRANTOUR 163 bis, avenue Clichy PARIS 17

Réservation ALTI-SOFT Lyon
Tél. 78 72 05 69 Fax 72 73 00 21

Demande de documentation à ALTI-SOFT
32, av. Félix Faure 69007 LYON

Présent au SICOB avec VICTOR TECHNOLOGIE

Service lecteurs n° 69 (dern. page)

concepteurs, déjà dans l'avenir du monde IBM. Enfin, drivers DOS et OS/2, handlers Unix, adaptateurs RS 422, RS 485 et boucle de courant ainsi que la carte interface 8 modems complètent la carte MCC/II, afin d'en faire la solution intelligente du bus MCA dans les domaines de l'industrie, du vidéotex et de la bureautique multiposte.

Service lecteurs nº 540 (dernière page)

Orbytes and Co

Orbytes vient de se voir confier par la société américaine Racore la distribution de ses stations réseau local. La LANstation est un micro-ordinateur disposant de toutes les fonctions classiques d'affichage et de calcul, mais dépourvu de disque dur ou souple (pas de possibilité de copie de fichier). La connexion au réseau et le chargement du système d'exploitation se font par l'intermédiaire de "boot prom" placées sur la carte réseau. La LANstation est commercialisée au prix de 18 950 F HT.

Service lecteurs nº 541 (dernière page)

Nouvelle gamme de produits

Inficom vient de présenter trois nouvelles gammes de produits : Télématis, un micro-ordinateur destiné à la communication de l'entreprise intégrant, à la fois télécopie, télex, numéris, connexions V21, V23, V22, V22bis, V26bis et V29. Egalement présent au sein de cette panoplie, le serveur de bureautique "Communiquez!" disponible en trois versions : Communiquez Base, Communiquez Novell et Communiquez PS. Troisième volet de cette offre : Micro Vox, gamme complète de serveurs vocaux et de produits sonorisant des applications télématiques ou non sur PC-Bavard II : messagerie vocale, serveur vocal, phoning, télé-alerte, EAO et Tool, kit de developpement.

Service lecteurs nº 542 (dernière page)

Emulations pour Quaternaire

Représentant en France les produits d'émulation 3270 (Attachmate) et 5350 (Emerald), Quaternaire Informatique lance deux nouveautés : l'émulation 3270 et 5250 sous Windows. Le 5250W est une option logicielle permettant, à tout utilisateur d'une carte 5250 Emerald Twinax ou SDLC, de bénéficier de la convivialité de l'interface Windows de Microsoft. Cette interface dispose ainsi d'un accès aux touches fonctions et aux touches 5250 à partir de la souris, et aussi d'un multifenêtrage géré par la souris, d'une mise en icone de l'émulation et d'une gestion dynamique des fontes. Second produit présenté, l'émulation 3270 sous Windows est destinée à tirer pleinement parti de

l'ensemble des caractéristiques de gestion de mémoire de Windows.
Service lecteurs nº 543 (dernière page)

Logiciel de communication pour PC

Métrologie et Microsoft viennent de s'associer pour "Communication Workstation", premier module commercialisé du logiciel "Client Server" développé par Microsoft/ DCA et distribué par Métrologie. Grâce à Comm. Workstation version 1.0, les PC avec OS/2 1.2 ont accès au réseau SNA, permettant ainsi à ce type de machines de communiquer avec un site central du réseau. Ce logiciel offre la connexion avec plusieurs types de communications (émulations 3270 et APPC). Pour accomplir ces tâches, Comm. Workstation adhère aux derniers standards et protocoles de l'industrie, incluant les Physical Unit de type 2.1 et Logical Unit de type 6.2. Il permet également d'utiliser quatre types de liens : SDLC, DFT, X25 et Token Ring.
Service lecteurs nº 544 (dernière page)

Cartes multivoies

Constructeur français de cartes d'extension, Impact Technologies annonce la disponibilité de l'ensemble de ses cartes multivoies pour bus AT et bus MCA sous les systèmes d'exploitation 386/ix version 2.0, Xenix SCO version 2.2 et 2.3, Unix SCO et Prologue. Les cartes multivoies passives MOD 4 et MOD 5 sont destinées aux petites configurations et sont capables de gérer 4 voies RS 232C V4 à des débits de 50 à 38 400 bauds. Quant aux cartes multivoies intelligentes MOD 16, Line Runner et Line Runner S, elles sont plus particulièrement dédiées à des systèmes multipostes plus puissants et dotées d'un processeur Intel 16 bits et d'une mémoire autonome importante.
Service lecteurs nº 545 (dernière page)

P.N.B. éveille ses modems

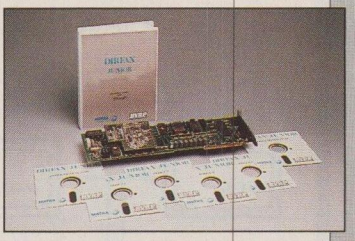
L'éveilleur commercialisé au prix de 1 390 F HT par la société P.N.B. est un interrupteur de puissance, commandé à distance par l'intermédiaire d'un modem. Lorsque ce dernier reçoit l'appel téléphonique, il provoque le basculement du dispositif qui établit ou interrompt l'alimentation d'un micro-ordinateur ou de tout autre appareil. Les applications de ce produit sont nombreuses. Correctement exploité au niveau du lancement automatique des fichiers sous DOS, un micro-ordinateur peut se transformer par exemple en serveur durant le temps d'une consultation d'informations, puis retourner à son état de veille jusqu'à la prochaine sollicitation. L'éveilleur peut aussi devenir l'interface de commande d'un circuit de puissance pour des applications à caractère industriel.
Service lecteurs nº 546 (dernière page)

Ensemble de télécopie

La nouvelle version de la carte CESAM-FAX est désormais disponible. Elle offre les fonctionnalités suivantes : l'émission et la réception en arrière-plan, attaquable à partir d'une bibliothèque d'API, compatibilité Token-Ring et Ethernet (prochainement), envoi multifichier, mailing, éditeur intégré. Son logiciel autorise la conversion de fichiers (PaintBrush, Windows) et utilise des outils de type couper-coller. De plus, la carte Cesam-FAX gère la souris. Elle existe en version PC (8 500 F HT) et en version PS/2 (9 500 F HT). Le module graphique supplémentaire est commercialisé au prix de 1 800 F HT. Distribution : RE2I.
Service lecteurs nº 547 (dernière page)

BVRP à l'heure du fax

Faxcom de BVRP Sofware est un ensemble logiciel-matériel destiné à prendre intégralement en charge les besoins de communication via télécopie. Avec une occupation mémoire résidente minime (80 Ko), la communication en tâche de fond (en émission et en réception) et une impression rapide des télécopies, Faxcom est doté de fonctionnalités intéressantes. Il comprend en standard une interface directe avec la majeure partie des logiciels de traitement de texte et de graphiques, un éditeur de fonds de page, un annuaire et un module de mailing. Les fax peuvent être directement visualisés sur l'écran. Prix : 12 500 F HT. Distribution : BVRP Software.
Service lecteurs nº 548 (dernière page)

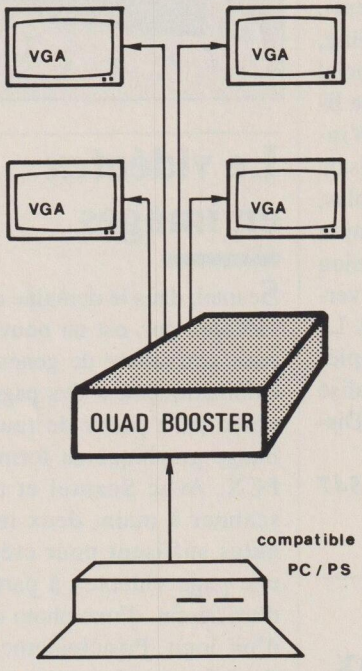


Le vidéotex en images

Scantel, dans le domaine du vidéotex pur, est un nouvel outil permettant de générer automatiquement des pages vidéotex à partir de toute image graphique au format PCX. Avec Scantel et un scanner à main, deux minutes suffisent pour créer une page vidéotex à partir d'un dessin, d'une photo ou d'un logo. Principalement destiné aux créateurs et aux gestionnaires de services vidéotex, il permet un gain de temps appréciable de temps en termes de traitement graphique et de réalisation de séquences animées. Les pages créées par Scantel peuvent être utilisées telles quelles ou reprises avec un composeur pour y ajouter des bandeaux et des zones de saisie. L'utilisateur choisit la physionomie de ses pages; il dispose d'un outil de réglage des niveaux de gris qui réa-

DISPO !

Quadruplez vos images VGA ! pour 3400 F HT



- Permet d'afficher le format VGA sur 4 moniteurs.
- Bande Passante : 30 MHz.
- Raccordement VGA direct.
- Dimensions : 206 x 75 x 146 mm.

ANALOG WAY®
31, rue George Sand
91120 Palaiseau

TEL : (1) 60 14 11 53

Service lecteurs n° 70 (dern. page)

lise la conversion avec la palette du minitel et de fonctions de décoloration et d'inversion de couleurs. Scantel est commercialisé par Goto Informatique au prix de 1 490 F HT.

Service lecteurs nº 549 (dernière page)

Minitel Azerty

Le dernier minitel de Timatic présente des caractéristiques inédites pour ce type de matériel. Il dispose, en effet, de fonctions de sécurité et de

confidentialité par un masquage des procédures (accès à un serveur d'une manière automatique et transparente, mot de passe, chiffrement des communications). Le minitel Timatic est également équipé de répondeurs vocal et télématique intégrés ainsi que d'un véritable clavier informatique adapté à la taille du minitel. Le répondeur vocal permet de faire précéder le répondeur télématique d'un accueil vocal. Le minitel Timatic permet, en outre, la préparation des messages hors connexion, le stockage de soixante pages écran et l'enregistrement de séquences automatiques (logs-on, répertoire téléphonique). La distribution est assurée par Timatic.

Service lecteurs nº 550 (dernière page)

Communication pour portables

Softpublishing est la division de Softsel spécialisée dans l'importation, la traduction et l'adaptation des logiciels américains. La nouvelle version Brooklyn Bridge 3.0 a été améliorée dans de nombreux domaines : le remote cloning permet à l'utilisateur d'installer ou de transférer des fichiers sur un micro, les macros commandes peuvent être sauvegardées et rappelées sur la ligne de commande à partir des touches de fonction. Il dispose également d'un module de configuration automatique des ports de communication ainsi que du programme Filer qui contient le code nécessaire pour activer le poste esclave et le poste maître. Il est principalement destiné à l'échange de données entre les portables et les ordinateurs de bureau. Son prix est de 1 390 F HT et il est distribué par la société Softpublishing.

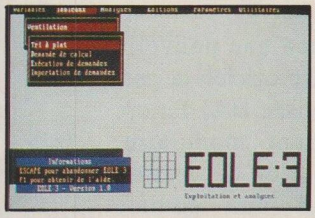
Service lecteurs nº 551 (dernière page)

LOGICIELS

EOLE à le vent en poupe

Produit phare de EOLE Editions, EOLE 3 est un logiciel statistique destiné au cadre en entreprise et au chargé d'études utilisant occasionnellement la fonction statistique. Cet outil de synthèse dispose de menus simples et d'un langage banalisé à la

portée de tous. Graphique, Eole 3, propose au-delà des histogrammes, courbes et camemberts, une série graphique orientée vers l'interprétation statistique de résultats (graphique en étoile, comparatif). Outil d'aide à la décision, Eole 3, fournit pour une première investigation des éléments statistiques très précis sur les variables de base ou recodifiées, avec ou sans comptage des zéros, sur



fichier complet ou sur une sous-population. Ces caractéristiques font de Eole 3 un outil marketing performant pour environnement micro-informatique. Prix : 8 450 F HT. Distribution : Eole.

Service lecteurs nº 552 (dernière page).

Générateur de code Clipper

DBturbo, qui générait jusqu'à présent du code compatible dBase III, IV et dBfast, est désormais livré en version compatible Clipper. DBturbo est un logiciel Français, distribué en exclusivité par SPGF, qui génère sans programmation un programme 100 % compatible avec les standards énumérés plus haut ou tout autre interpréteur ou compilateur compatible à 100 %. Il est par exemple possible lors d'une saisie de tester l'existence d'un champ dans une autre base et éventuellement de procéder à une création ou à une modification avant de revenir à l'écran initial. Il permet la mise en relation automatique avec d'autres bases de données. Il est fourni avecDBgenial, un logiciel d'interrogations et de recherches multicritères. Il est commercialisé au prix de 2 995 F HT.

Service lecteurs nº 553 (dernière page)

"Turbo" Texte

International Software Solutions France annonce Turbo Texte Premier. Disposant de la majorité des fonctions disponibles de l'éditeur Turbo Texte professionnel, il est doté d'une interface en mode texte, d'un clavier et d'une souris. Le TT1 peut fonctionner sur des machines ne disposant que d'un lecteur de disquettes 360 Ko et de 384 Ko de mémoire, utilisant la version 2 ou supérieure de MS-DOS. Autre produit présenté, Turbospell est un correcteur orthographique autonome, capable de traiter les textes aux formats Turbo Texte 1.00 et 1.10 ; Turbo Texte Premier et les fichiers ASCII. Pour ce programme, onze langues sont disponibles, le français étant livré en standard. De son côté, le logiciel Turbodb, utilitaire pouvant être considéré soit comme un add on de TTP, soit comme un outil autonome, permet un accès direct à des fichiers au format dBase et de lire leurs contenus sous forme de tableau. Quatrième produit présenté, Turbomacro est un éditeur-exécuteur de macro-

C'est en consultant régulièrement nos abonnés que nous proposons chaque mois à nos lecteurs, une Information objective.

L'information objective nécessite un contact permanent avec la profession et ses utilisateurs, donc avec vous.

Dossiers thématiques, solutions d'informatisation, découverte de nouveaux environnements de travail, nouveaux produits, sont autant d'expressions de notre souci d'aller au devant des attentes.

Véritable outil de productivité, InfoPC est chaque mois élaboré pour les lecteurs mais aussi avec eux.

A ce titre nos abonnés sont des privilégiés. Consultés régulièrement par questionnaires, leurs réponses sont prises en compte dans l'élaboration de nos comparatifs matériels et logiciels : le plus sûr moyen de répondre au plus grand nombre.

Notre mission : vous délivrer l'information utile, pratique, celle dont l'honnêteté ne fait aucun doute.

INFO PC
LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Pour que votre collection d'InfoPC soit toujours complète et à jour, abonnez-vous dès aujourd'hui.
(Reportez-vous à l'encart d'abonnement placé dans ce numéro.)

commandes résident, permettant de redéfinir toutes les touches ou combinaisons de touches du clavier et de leur affecter des suites de commandes de 1 à 255 caractères.

Service lecteurs nº 554 (dernière page)

Le logiciel mène l'enquête

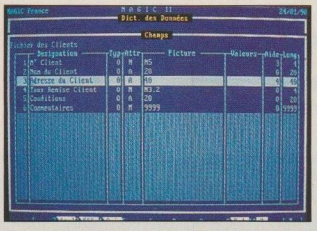
Statilogie distribue PCSM version 4.0, logiciel de dépouillement d'enquêtes et d'analyse de données. Destiné aux non-spécialistes, il propose l'édition de données brutes sous forme de tableaux paramétrables, des tris croisés également paramétrables au niveau de la taille des tableaux, mais également un module de modèles de régression permettant à l'utilisateur une analyse des courbes et des résidus pour toutes les régressions. Le PCSM a également la possibilité de comparer les graphiques et d'effectuer les tests de Durbin Watson sur l'ensemble des colonnes.

Service lecteurs nº 555 (dernière page).

Magic en France

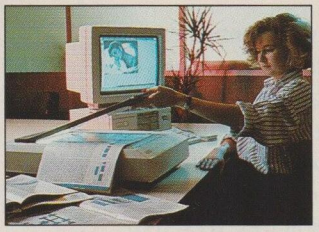
La version 4.00 Magic II est désormais disponible sur le marché français. Au niveau des fonctionnalités la version IV se distingue des versions précédentes par l'adjonction d'un dictionnaire de données complet qui offre des champs mémo de longueur variable, des champs logiques et des champs réels au format IEEE Pour faciliter encore le développement, Magic II s'étend à une génération automatique de programmes, un paramétrage de l'application, une gestion des écrans plus sophistiquée et une gestion de la mémoire optimisée. Le nombre de fichiers ouverts simultanément est désormais illimité. Par ailleurs, les applications développées avec les version antérieures sont récupérables dans la version 4.00. Magic est commercialisé au prix de 10 000 F HT par Magic France.

Service lecteurs nº 556 (dernière page)



Traitement d'images sur PC

Image-In Plus est une gamme d'outils intégrés pour le traitement des images numérisées sur PC et AT. Elle élargit le domaine d'utilisation de la gamme, en permettant l'exploitation de scanners à échelle de gris et à tons continus. Image-In Plus se comporte comme une véritable chambre noire digitale, restitue toutes les nuances de tons, travaille sur les images au format TIFF et permet des traitements complexes (retouches sélectives ou globales). L'ensemble de la gamme comprend



un logiciel de digitalisation, un logiciel de dessin (1 900 F HT), un OCR, (5 200 F HT), un logiciel de vectorisation de dessin (5 200 F HT), un logiciel de traitement d'image en niveaux de gris (3 500 F HT) et Panorama un logiciel de gestion de la base d'images (990 F HT). Le Full Pack Image-In regroupe tous les modules et est commercialisé au prix de 10 900 F HT par la société MTE.

Service lecteurs nº 557 (dernière page)

GRAPHIQUE

Nouveautés Digital Vision

Digital Vision annonce plusieurs nouveaux produits : Cyclope II, carte de digitalisation, de traitement et d'analyse d'images pour PC AT ou compatibles, et Captimage, système d'acquisition de traitement et d'archivage d'images pour PC AT ou compatibles sous les environnements MS-DOS et Windows. Permettant de numériser en temps réel une image vidéo pouvant provenir de 4 sources différentes, Cyclope II -fourni avec un logiciel et quelque 200 fonctions de base en traitement d'image- transforme ainsi le PC en machine de vision. Captimage est dédié à l'imagerie électronique et permet la sauvegarde d'images au format Tiff compatible avec des logiciels de PAO comme PageMaker, Ventura, Corel Draw, Adobe Illustrator.

Service lecteurs nº 558 (dernière page)

PROGICIEL

Génération haut de gamme

HAI lance une nouvelle gamme de progiciels de gestion, baptisée HAI Europ. Entièrement modulaire, cette solution de gestion comprend une gamme comptable, une gamme commerciale, une paie et des utilitaires. Ces derniers comportent un module d'analyse et de statistiques des ventes, ainsi qu'un module convertisseur de données.

La gamme comptable comprend un module de base, intégrant l'ensemble des tâches relatives à la saisie des pièces comptables, la comptabilisation en temps réel, la comptabilité clients et fournisseurs, ainsi que les comptes généraux. Ce module permet ainsi de gérer l'ensemble de ces tâches en devises. La gamme commerciale comprend de son côté, un module de gestion commerciale clients, couvrant la gestion des commandes ainsi que celle des livraisons et la facturation directe ou différée. A noter également, la présence d'un module de gestion des commandes fournisseurs assurant la gestion des approvisionnements, des livraisons et des factures.

Service lecteurs nº 559 (dernière page)

SONY®

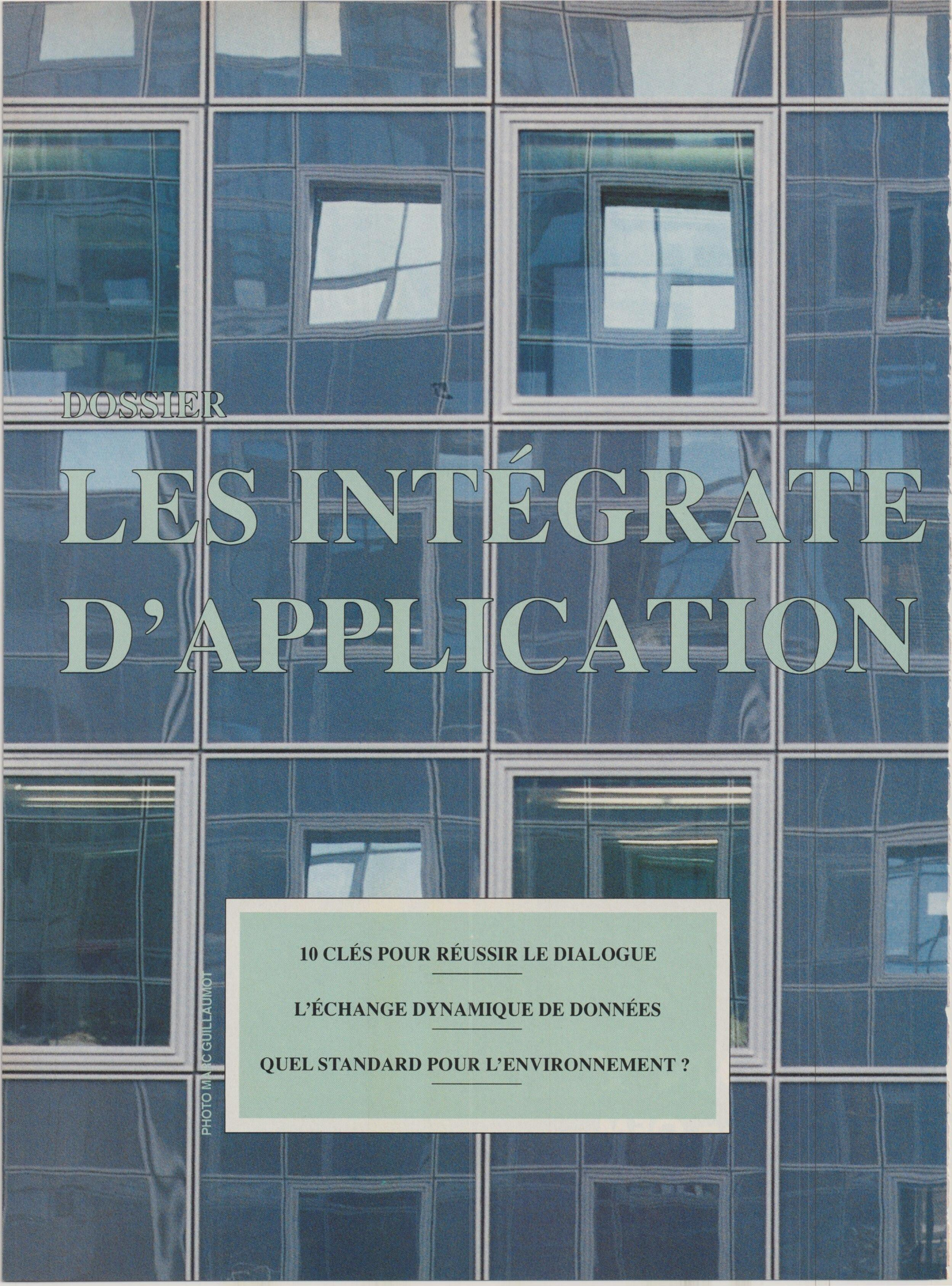
Multi Scan HG

SONY®

Division OEM

15, rue FLOREAL - 75017 PARIS
Téléphone : 40 87 33 75

Création : N. KADHUM Service lecteurs n° 27 (dern. page)



DOSSIER

LES INTÉGRATE D'APPLICATION

10 CLÉS POUR RÉUSSIR LE DIALOGUE

L'ÉCHANGE DYNAMIQUE DE DONNÉES

QUEL STANDARD POUR L'ENVIRONNEMENT ?

PHOTO M[illegible]C GUILLAUMOT

URS S

Les interfaces graphiques et les intégrateurs d'applications prennent un second souffle. Dans le monde professionnel, les 286 et 386 progressent sans contestation aucune, les mémoires livrées en standard se comptent désormais en méga et non plus en kilo-octets, et le moindre disque affiche 40 Mo. Il n'en fallait pas moins pour supporter "la convivialité de l'icone et des souris". Le cas d'Unix est circonscrit, c'est X-Windows. OS/2 s'entoure de Presentation Manager. DOS, pour sa part, attend le déferlement Windows 3.

Mais que l'on ne s'y trompe pas. Au-delà de "l'intuitivité retrouvée" vantée par certains, ces interfaces se proposent de fournir une plate-forme de développement, de compatibilité et de portativité commune des applications, elles visent aussi à permettre enfin le dialogue des applications sur un même poste de travail multitâche.

On le devine, le développement logiciel s'accommodera de moins en moins d'amateurisme.

Dossier dirigé par Jean ROURE

10 CLÉS POUR RÉUSSIR LE DIALOGUE

ALEX HUVAY

Le premier intégrateur graphique a été mis au point au centre de recherches californien PARC (Palo Alto Research Center) de Xerox, au début des années 70. A cette époque, des chercheurs tentaient de concevoir un ordinateur «*qui n'obligerait pas l'homme à s'adapter à lui, mais qui s'adapterait à celui-ci*». Ce projet aboutit à la commercialisation du Star 8010 Information System, en avril 1981. L'expérience du Star 8010 a servi de vivier où ont été élaborés les concepts fondamentaux que l'on retrouve dans la plupart des intégrateurs graphiques d'aujourd'hui. Le plus important d'entre eux tient à l'homogénéité obtenue dans la présentation et le comportement des applications.

L'échange de données

L'utilisateur passe en effet d'un logiciel à un autre avec un minimum d'apprentissage. L'intégrateur prend également à sa charge le dialogue avec tous les périphériques présents, notamment l'imprimante : l'application envoie au superviseur le texte et les enrichissements associés (attributs de caractères, fontes, mise en page, etc.), à charge pour lui de les traduire en codes de contrôle compris par l'imprimante. L'intégration des applications resterait cependant lettre morte si celles-ci ne pouvaient pas échanger également entre elles des informations, sous n'importe quelle forme (par exemple l'incorporation d'images ou de tableaux,en provenance d'un grapheur ou d'une feuille de calcul, dans un document rédigé à l'aide d'un traitement de texte). L'installation d'un environnement graphique sur une plate-forme Intel a longtemps été retardée en raison des ressources machines qu'il demandait : au moins un 80286 équipé d'un disque dur, d'une importante capacité de mémoire vive et d'un adaptateur couleur haute résolution. Aujourd'hui un compatible AT rapide (au moins 12 MHz) doté d'une carte VGA et d'un disque dur de 40 Mo coûte moins de 20 000 F HT. Seul le prix de la mémoire reste encore un peu élevé (environ 1 200 F HT le Méga-octet).

DANS LES MÉANDRES DE LA SÉMANTIQUE

Plusieurs notions sont souvent employées : intégrateur d'applications, interface utilisateur, environnement d'exploitation, ou encore environnement de travail. A quoi correspondent-elles ? A vrai dire, il est difficile de les distinguer, tant elles s'imbriquent entre elles. GEM est un environnement de travail et non pas un environnement d'exploitation.

D'où provient la différence ? De l'impossibilité d'échanger des données entre applications. En fait, GEM serait davantage l'équivalent d'un Shell de luxe sans l'existence d'applications qui reprennent la même présentation et font appel à lui pour la gestion des périphériques (GEM Artline, SuperBase, GEM Draw, etc.). L'interface utilisateur recouvre les aspects visuels et conversationnels d'un logiciel. Telle application pilotée par souris, dotée de menus déroulants, d'ascenseurs, d'une aide en ligne et d'une présentation agréable aura une interface utilisateur conviviale. Quant à l'intégrateur d'applications, il supervise les échanges de données entre les applications et les périphériques, mais aussi inter-applications et inter plates-formes. Pour peu que les applications reprennent la même interface utilisateur, on se retrouve devant un environnement d'exploitation à l'image de Windows ou de Presentation Manager.

LE FINDER DU MACINTOSH

Le premier Macintosh a été commercialisé en 1984. La machine de l'époque était basée sur un Motorola 68000 cadencé à 8 MHz, et comportait 128 Ko de mémoire vive. Quant à la mémoire de masse, elle se composait d'un lecteur de 400 Ko... Comment la société Apple avait-elle réussi à faire fonctionner convenablement un système d'exploitation graphique sur un micro-ordinateur aussi limité ? En intégrant en mémoire morte une grande partie du système d'exploitation et de l'environnement de travail (notamment les routines QuickDraw). Apple réussit à convaincre les développeurs d'adopter une présentation commune, quelle que soit l'application. Ces derniers se laissèrent convaincre d'autant plus facilement qu'ils disposaient de routines d'affichage toutes prêtes. C'est ainsi que la gamme Macintosh se retrouve avec une vaste bibliothèque logicielle, qui continue à s'enrichir régulièrement de nouveaux produits.

Au fil des années, le Finder a connu de notables améliorations, notamment la gestion de la couleur et le fonctionnement multi-application (Multifinder), facilitant les échanges entre les applications. Comparé à GEM, Windows et Presentation Manager, le Finder garde une incontestable supériorité en termes de facilité d'utilisation. Mais contrairement à ces trois environnements graphiques, le Finder ne traîne pas derrière lui l'encombrant boulet de la compatibilité avec le système d'exploitation DOS.

Icones : oui
Menus pulldown : oui
Classification : environnement d'exploitation.
Matériel requis : Mac SE ou Mac II, 1 Mo de mémoire vive.
Matériel recommandé : Mac II, 2 Mo de mémoire vive, disque dur 80 Mo, carte et moniteur couleur.

Quant à Multifinder, 4 Mo minimum de mémoire vive sont vivement recommandés.

LA LOURDE HÉRÉDITÉ DU DOS

L'IBM PC était basé sur un Intel 8088 peu performant et travaillait en mode texte. Etant doté d'une architecture ouverte, il connut au fil des années des améliorations dans tous les domaines, à tel point qu'un PC de 1990 n'a plus grand chose à voir avec un PC de 1981. Mais les évolutions ont été faites progressivement, de façon à garder une compatibilité ascendante avec les logiciels existants, si bien que la première version de Lotus 1-2-3 commercialisée en 1983 continue à fonctionner sur les machines les plus récentes équipées d'un 80486 et du DOS 4.0.

Microsoft et Digital Research, respectivement éditeurs de Windows et GEM, ont été obligés de tenir compte de cette diversité de normes en tout genre. En outre, ils n'ont pas eu d'autre choix que de conserver une compatibilité totale avec le DOS, en raison de la base logicielle existante. Ils ont conçu par conséquent des environnements graphiques qui se greffent à ce système d'exploitation et qui sont capables d'exécuter des logiciels DOS aussi bien que des applications faisant appel aux ressources de l'intégrateur graphique. GEM et Windows ont connu plusieurs mises à jour qui les ont transfigurés par rapport à leurs versions initiales. A ces interfaces pour PC/AT s'ajoutent Presentation Manager d'OS/2, FreeStyle de Wang, New Wave de Hewlett-Packard, et le Shell du DOS 4.0 qui respecte un certain nombre des spécifications de l'Architecture Unifiée d'Application présentée par IBM en mars 1987.

L'AUA

L'Architecture Unifiée d'Application vise à fournir un cadre de développement et d'utilisation cohérent sur les différentes plates-formes d'IBM. Elle prescrit les règles à respecter en définissant une interface commune de programmation, une interface commune d'accès ainsi qu'un support commun de communication. L'interface commune de programmation définit les langages et les services nécessaires aux développeurs d'applications (autrement dit, un programmeur emploiera le langage C et les bibliothèques fournies avec les kits de développement correspondant à l'interface graphique). L'interface commune d'accès clarifie la structure et l'utilisation des écrans, du clavier, de la souris et des autres outils d'interaction avec le système. Quant au support commun des communications, il permet l'interconnexion de systèmes, d'applications et d'accès aux données. Office Vision d'IBM et l'interface graphique Presentation Manager d'OS/2 reprennent les spécifications de l'AUA.

GEM/3 DESKTOP

Acronyme de Graphical Environment Manager (gestionnaire d'environnement graphique), GEM/3 Desktop présente le mérite de fonctionner correctement sur un simple PC/XT équipé d'une carte Hercules ou CGA et d'un disque dur aux performances moyennes. Mais l'environnement graphique de GEM/3 Desktop est bien terne : il reste uniformément gris (la gestion de la couleur est confiée aux applications) et ne permet pas un multifenêtrage comme celui de Windows. En revanche, il partage un air de famille certain avec le Finder du Macintosh, notamment dans la représentation des applications sous forme d'icones. GEM/3 Desktop est resté beaucoup plus fidèle à l'esprit du Star 8010 de Xerox que Windows. Il dispense en effet de connaître la moindre commande du DOS. Par exemple, la copie d'un fichier d'un sous-répertoire à un autre se fait simplement en cliquant l'icone caractéristique de ce fichier et en le déplaçant dans le dossier (ou répertoire) visé. D'autre part, l'exécution d'une application DOS reste beaucoup plus simple sous GEM/3 Desktop.

Alors qu'il faut la présence d'un fichier PIF sous Windows décrivant les caractéristiques du logiciel, GEM/3 Desktop charge ce dernier directement. Il est même capable de charger Windows... La configuration de GEM/3 Desktop demeure également plus simple que celle de son compétiteur immédiat : le changement d'une interface d'écran ou de souris n'implique pas une réinstallation totale comme avec Windows. Pourtant, malgré tous ses aspects positifs, GEM/3 Desktop est de plus en plus marginalisé par Windows qui ne cesse de s'étoffer en logiciels performants. Peut-être qu'OS/2 sera la bouée de sauvetage pour l'interface graphique de Digital Research, grâce au GEM System Layer Presentation Manager (GSL-PM). Ce dernier fait migrer une application GEM sous OS/2 en reprenant l'interface de Presentation Manager. Artline est la première application en cours de transposition; il est probable que Ventura connaîtra le même sort.

Icones : oui
Menus pulldown : non
Classification : environnement de travail.
Matériel requis : PC/XT avec 512 Ko de mémoire vive, MS-DOS 2.1 ou ultérieur, carte graphique CGA, Hercules, EGA ou VGA.
Matériel recommandé : compatible AT avec 640 Ko de mémoire vive, disque dur de 20 Mo, MS-DOS 3.1 ou ultérieur, carte VGA, souris Microsoft.
A cela, ajouter une carte EMS 4.0 équipée de 2 Mo pour une utilisation de Ventura Professional.

DOS SHELL

La version 4.0 du DOS marque l'apparition d'une interface utilisateur pilotée par souris. Cette interface se compose d'un module de chargement de programmes et d'un gestionnaire de fichiers. Suivant en cela Windows, le module de chargement de programmes permet de charger une application en pointant le curseur de la souris sur le nom de l'application et en cliquant deux fois le bouton. Mais à la différence de Windows, des messages décrivant les logiciels s'affichent à la place des noms des programmes (les messages comportent au plus 40 caractères, espaces compris). Par ailleurs, il est possible d'automatiser la procédure de lancement d'une application en définissant le chemin d'accès, les paramètres à envoyer et un éventuel mot de passe pour contrôler l'accès au programme. Quant au gestionnaire de fichier, il affiche deux fenêtres simultanément. La fenêtre de gauche dessine la structure des répertoires de l'unité courante. Dans celle de droite apparaît le contenu du répertoire actif (les fichiers sont précédés par un icone dont la forme change suivant que le fichier est exécutable ou non). Cette séparation permet de copier, effacer, ou déplacer les fichiers d'un répertoire à un autre ou d'une unité à une autre, en cliquant simplement le bouton de la souris. Comme Windows, DOS Shell permet d'associer des extensions de fichiers à une application déterminée. Mais cette interface ne reconnaît que les définitions graphiques EGA, MCGA et VGA : si la carte vidéo obéit à une autre norme, elle s'initialise automatiquement en mode texte. Pourquoi donc favoriser DOS Shell au détriment d'autres interfaces utilisateur en mode texte qui réalisent peu ou prou la même chose ? DOS Shell est pour le moment le seul à s'exécuter en mode graphique. De plus, il a été conçu par Microsoft et reprend certaines des caractéristiques de Windows, bien qu'il ne soit pas un intégrateur graphique. Enfin, il comprend certaines spécifications de l'Architecture Unifiée d'Application.

Icones : non
Menus pulldown : oui
Classification : interface utilisateur.
Matériel requis : PC/XT, 512 Ko de mémoire vive, DOS 4.0.
Matériel recommandé : compatible AT, 640 Ko de mémoire vive, adaptateur graphique VGA, disque dur de 20 Mo, DOS 4.0, souris Microsoft.

PROVERBIAL / / Toutes les marques citées sont déposées

Service lecteurs nº 74 (dern. page)

Pourquoi hésiter : nos PC 386 se transforment en 486 !

- **80386 - 25 MHz** (avec cache **41,7** MHz)*
- **80486 - 25 MHz-114 MHz***
- Mémoire RAM 1 Mo - 70 ns standard à 10 Mo.
- Contrôleur disque dur et floppy 5"1/4 ou 3"1/2, intégré.

OPTIONS

- Coprocesseur 80387
- Capacité disque dur 40 Mo à 2,2 Giga octets.
- Streamer 150 Mo à 1,35 Giga octets.
- Disque optique réinscriptible ou non de 600 Mo à 1 Giga octet.
- Carte graphique vidéo, écran haute résolution monochrome ou couleur.

* Tests LANDSCAPE

PC 386 ou 486, des configurations à des prix très étudiés, deux exemples :

MINI-TOUR PC 386
29 950 F. HT

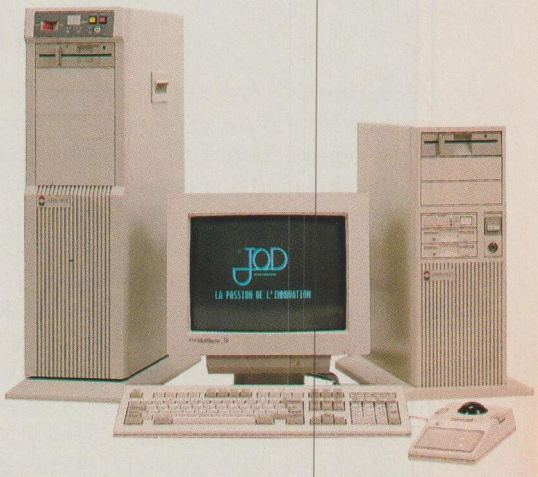
80386-25 Intel, un port parallèle, un port série, un floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo, clavier 102 touches, 2 Mo RAM. Disque dur 40 Mo.

TOUR PC 486
72 000 F. HT

80486-25 Intel, un port parallèle, un port série, un floppy 1,2 Mo ou 1,44 Mo, clavier 102 touches, 2 Mo RAM. Disque dur 100 Mo.

Toute autre configuration peut être étudiée sur demande.

PC 386 et 486 existent en TOUR OU MINI-TOUR. La carte mère est développée par SVC et fabriquée par INTEL Manufacturer (supporté dans 27 pays).



JOD électronique — SVC Silicon Valley Computer

La passion de l'innovation

JOD ELECTRONIQUE : 1, Rue François Geoffre • 78190 TRAPPES
Tél. (1) 30 64 70 80 • Fax : (1) 30 64 71 46 • Télex : 689 620 F

WINDOWS

Windows a le vent en poupe : plus de 2 millions d'exemplaires vendus depuis sa commercialisation en novembre 1985. Cet engouement s'explique par la présence d'une logithèque qui comporte des produits phares comme la feuille de calcul électronique Excel, le logiciel de PAO PageMaker, le traitement de texte Ami, et bien d'autres encore. Le succès de Windows ne cesse pourtant d'étonner à l'énumération de ses défauts : d'une présentation austère, relativement lent par la faute de routines graphiques peu performantes, gourmand en mémoire et en ressources matérielles à tel point qu'il ne devient raisonnable de travailler sous Windows qu'avec une machine équipée d'au moins 2 Mo de mémoire vive, d'un 80286 rapide (ou mieux d'un 80386), et d'un disque dur de forte capacité. En revanche, Windows dispose d'un puissant protocole d'échange dynamique de données qui est notamment utilisé par Excel (c'est ce protocole qui permet une mise à jour automatique et en temps réel des graphiques d'Excel), et travaille en pseudo-multitâche (plusieurs applications peuvent s'exécuter presque simultanément, mais entraînent une forte dégradation des performances et des temps de réponse). Windows se décline en deux versions : Windows/286 et Windows/386. La version 386 fournit un environnement multitâche capable d'exécuter plusieurs machines 8086 virtuelles, indépendantes les unes des autres. Elle intègre aussi un gestionnaire de mémoire paginée (norme LIM EMS 4.0). En revanche, elle présente quelques restrictions : elle refuse de charger les programmes faisant un accès direct à la mémoire (Direct Memory Access), et reconnaît très peu de pilotes d'écran étendus (à notre connaissance, seules les cartes VGA de Video Seven disposent d'un driver 800 x 600 utilisable avec WindowS/386).

Quant à Windows/286, il ne gère pas la mémoire étendue, mais il utilise toutefois 64 Ko de mémoire vive supplémentaire, à condition d'avoir déclaré le driver Himem.sys dans le fichier Config.sys. Ce qui fait que les applications s'exécutant sous Windows/286 et ne gérant pas la mémoire paginée butent sur la même barrière de 640 Ko que les logiciels DOS.

Icones : non

Menus pulldown : oui

Classification : environnement d'exploitation.

Matériel requis : Windows/286 : compatible AT équipé de 512 Ko de mémoire vive, DOS 3.1 ou ultérieur, adaptateur graphique CGA, EGA, Hercules ou VGA, disque dur 20 Mo. Windows/386 : compatible AT/386 équipé de 2 Mo de mémoire vive, DOS 3.1 ou ultérieur, adaptateur graphique CGA, EGA, Hercules ou VGA, disque dur 20 Mo.

Matériel recommandé : Windows/286 : compatible AT rapide (12 MHz) équipé de 1 Mo de mémoire vive, DOS 3.3 ou ultérieur, adaptateur graphique VGA, disque dur 40 Mo, souris Microsoft. Windows/386 : compatible AT/386 rapide (25 MHz ou plus) équipé de 4 Mo de mémoire vive (pour l'utilisation simultanée de plusieurs applications), DOS 3.3 ou ultérieur, adaptateur graphique VGA, disque dur 40 Mo, souris Microsoft.

NEW WAVE

La société Hewlett-Packard a conçu voilà deux ans l'interface New Wave qu'elle présente comme une alternative à Windows. Toutefois, New Wave est un sur-ensemble de Windows et lui apporte icones, fichiers de traitements par lots (l'équivalent des fichiers «batch» du DOS), mais aussi et surtout la notion de documents hybrides. Sous Windows, l'utilisateur travaille avec des applications et des fichiers. Quand il veut ouvrir un fichier, il doit charger le logiciel correspondant. Sous New Wave, les notions d'application et de fichiers n'existent plus : elles ont été remplacées par celles de document hybride. Celui-ci se compose d'éléments bigarrés liés dynamiquement (texte, feuille de calcul, graphiques, etc.) et dont la sélection entraîne le chargement de l'application correspondante. L'avantage de cette solution : une interface beaucoup plus conviviale et plus performante que celle de Windows (à condition de disposer des ressources matérielles nécessaires). L'inconvénient : une mise au point beaucoup plus délicate pour le développeur. Ce dernier devra non seulement bien maîtriser Windows mais aussi connaître la programmation orientée objet, avec ses concepts de classes et de méthodes, pour comprendre le fonctionnement de New Wave. Il est peut-être encore trop tôt pour mesurer l'impact de New Wave dans l'univers Windows, mais pour le moment il n'a pas suscité beaucoup de réactions de la part des développeurs qui préfèrent concevoir des applications Windows sans tenir compte de l'interface de Hewlett-Packard.

Icones : oui

Menus pulldown : oui

Classification : environnement d'exploitation.

Matériel requis : Windows/286 ou Windows/386, DOS 3.2 ou ultérieur, adaptateur graphique EGA ou VGA, disque dur de 20 Mo.

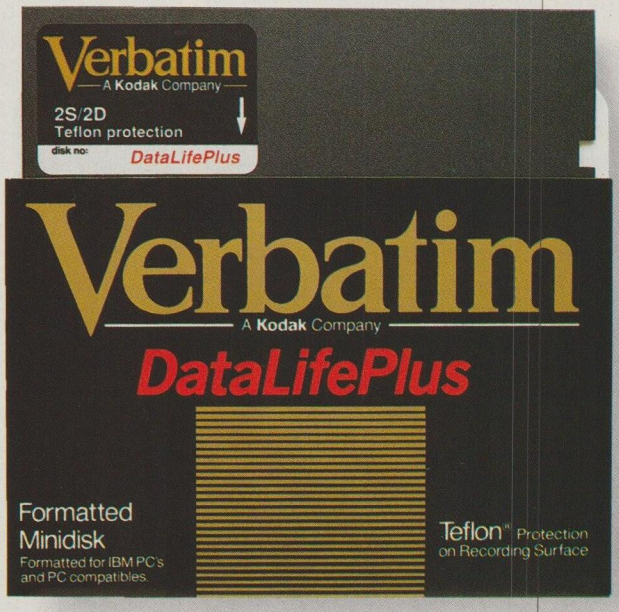
Matériel recommandé : Windows/286 ou Windows/386, DOS 3.3 ou ultérieur, adaptateur graphique VGA, disque dur de 40 Mo, carte d'extension mémoire EMS 4.0 équipée de 2 Mo.

NOUS VOUS GARANTISSONS LA MEME DUREE DE VIE, NOUS AVONS TOUT SIMPLEMENT AUGMENTE LA CAPACITE.

Capacité : 0,0000 360 Ko

Tablette d'écriture cunéiforme en argile. Ere Sumérienne. Empire d'UR III. 2360 av. J.-C.

Capacité : 360 Ko



Disquette DataLifePlus double face, double densité. 48 TPI.

Une protection renforcée quinze fois, grâce à une fine pellicule de Téflon. Comme dans l'antique Sumer, chez Verbatim les inventeurs ont une obsession : développer une technique au service de la mémoire qui conserve, protège et transmette des données qui puissent encore être lisibles 5000 ans après leur inscription.

La DataLifePlus ignore superbement les dangers de la vie de bureau : doigts humides, poussières sournoises, cendres de cigarettes, café, effaceur liquide... Sur le Téflon nouvelle formule, choisi par Verbatim pour la DataLifePlus, tout passe, tout glisse. Un coup de chiffon sur la disquette DataLifePlus, et les données restent intactes.

La surface de chaque disquette DataLifePlus est certifiée sans erreur à 100 %. Cette disquette de grande classe est préformatée pour les IBM-PC et compatibles. D'où un gain de temps immédiat.

Verbatim, leader mondial de la disquette, propose une gamme complète avec Optima, Verex, Kodak et DataLife, mais également des lecteurs de disquettes 10 et 20 mégabytes, des cartouches numériques, des cartouches 3480, des cassettes haute densité 20 et 60 mégabytes et des bandes magnétiques.

Verbatim
A Kodak Company

LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

Verbatim France. 33, rue Faidherbe. 75011 Paris. Tél. (1) 43 56 22 22. Télex : 210576F.

Service lecteurs n° 73 (dern. page)

LES INTERFACES GRAPHIQUES D'UNIX

Unix est un système d'exploitation multitâche promis à un grand avenir sur les machines à base de 80386. Il dispose d'ores et déjà d'interfaces graphiques performantes. Celles-ci sont au nombre de quatre, mais une seule a été élevée au rang de standard : X-Windows. Développé au prestigieux MIT (Massachussets Institute of Technology), X-Windows est un environnement d'exploitation comparable à Presentation Manager : il comporte un ensemble de spécifications destinées à garantir une présentation et un accès normalisés, quelle que soit la nature de l'application, mais il édicte aussi certaines règles concernant les échanges entre applications. Une autre interface graphique risque également de faire parler d'elle dans les années à venir : NextStep. Elle apporte de nombreuses innovations, la plus importante étant son Interface Builder qui permet de modifier l'organisation d'une application ou même d'en créer de nouvelles sans écrire une seule ligne de code. Ajoutons à cela une finition sans égale (il est possible de «détacher» les menus d'une application et les rendre «flottants» tout en les conservant à l'écran) ainsi que l'existence de protocoles d'échanges de données entre applications, et l'on comprendra l'intérêt que suscite cette interface.

PRESENTATION MANAGER

Presentation Manager (PM) est l'interface graphique d'Operating System/2 (OS/2), le système d'exploitation multitâche développé conjointement par IBM et Microsoft pour les PC à base de 80286, 80386 et i486. Contrairement à DOS qui ne peut gérer plus de 640 Ko de mémoire vive, OS/2 adresse jusqu'à 16 Mo (limite d'adressage physique d'un 80286 fonctionnant en mode protégé). Il comprend également une gestion de mémoire virtuelle qui lui permet d'adresser jusqu'à 1 Go. L'un des principaux défauts de DOS vient de ce que les applications peuvent accéder directement à n'importe quelle zone de la mémoire (par exemple, écriture directe dans la mémoire vidéo), au risque d'interférer sur le fonctionnement du système et de provoquer son bloquage. Sous OS/2, une telle hérésie est impossible grâce à l'utilisation des mécanismes de protection du 80286 par niveaux de privilèges (toute tentative d'accès direct aux ressources de la machine est interceptée par OS/2 qui retourne un message d'erreur). Les versions 1.1 et 1.2 d'OS/2 comprennent PM. Ce dernier s'apparente à Windows 2.0. Toutefois, il présente non seulement une bien meilleure finition, surtout dans sa version 1.2, mais il est aussi beaucoup plus simple d'utilisation grâce aux modules Start Program et File System, identiques à ceux du Shell du DOS 4.0. Cependant, PM est très gourmand en mémoire : inutile d'espérer s'en servir sérieusement si le micro-ordinateur n'est pas équipé d'au moins 4 Mo de mémoire vive et si le disque dur a une capacité inférieure à 80 Mo. Trois ans après la présentation d'OS/2, trois applications majeures sont disponibles sous PM : Excel, Designer et PageMaker. Mais les drivers d'imprimantes sont toujours fournis au compte-gouttes, à tel point qu'à l'heure où nous publions cet article, nous n'avons toujours pas réussi à mettre la main sur un driver pour la LaserJet II de HP...

Icones : non
Menus pulldown : oui
Classification : environnement d'exploitation.
Matériel requis : compatible AT, 2 Mo de mémoire vive, disque dur de 20 Mo, adaptateur EGA, VGA ou 8514/A, souris Microsoft.
Matériel recommandé : compatible AT/386, 4 Mo de mémoire vive, disque dur de 80 Mo, adaptateur VGA ou 8514/A, souris Microsoft.

FREESTYLE

Développé par Wang, FreeStyle n'est pas un environnement d'exploitation, même s'il en présente certaines caractéristiques (notamment par l'utilisation d'icones), mais un «outil de gestion et de communication des informations bureautiques», selon la brochure de présentation. De fait, FreeStyle manipule aussi bien des textes que des images, voire des messages parlés.
Il coexiste avec les applications du DOS : il capture les pages d'écran des logiciels chargés en mémoire et les combine ensuite à des documents graphiques ou sonores. FreeStyle a été conçu pour faciliter la communication entre les utilisateurs connectés à un réseau VS Office, en simplifiant au maximum les échanges d'informations. Mais il requiert un équipement conséquent en matière de périphériques, à savoir : une tablette pleine page et un crayon, une carte vocale pour le traitement des signaux numérisés, un microphone, une carte FAX, un scanner et un moniteur haute résolution (1 024 x 1 024 points). Toutefois, certains de ces périphériques ne sont pas indispensables au fonctionnement de FreeStyle et leur acquisition peut être répartie dans le temps.

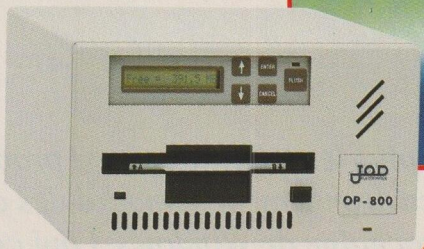
Icones : oui
Menus pulldown : oui
Classification : environnement de travail.
Matériel requis : Wang PC séries 200 et 300 ou compatible AT, 1 Mo de mémoire vive, disque dur de 20 Mo, adaptateur Hercules ou carte Haute Résolution 1640 (résolution de 1 024 x 1 024 points), réseau local VS Office. Sans compter les différents périphériques énumérés ci-dessus.

Un « OPTIQUE » vu comme un WINCHESTER !

WinchOptic® ne nécessite pas de « DEVICE DRIVER » spécifique. Il est perçu par l'ordinateur comme un disque dur magnétique et comme un disque réinscriptible.
Il ne demande aucune modification des logiciels d'application ou des « DEVICE DRIVER » quel que soit le système d'exploitation.

OP 800 :

- Capacité de plus de 800 Mo.
- Vitesse de transfert rapide jusqu'à 5 Mo/seconde.
- Réinscriptible (réallocation dynamique des secteurs).
- Interface SCSI.
- Host adaptateur et contrôleur en option.
- Horodatage interne des fichiers.
- Fonctionne sous MS-DOS 3.0 - 3.3, CONVERGENT DOS, XENIX, UNIX SCO, PROLOGUE, MOS, VMS, ULTRIX, OS/2, NETWARE NOVELL,...



WinchOptic® est une marque déposée par JOD ELECTRONIQUE

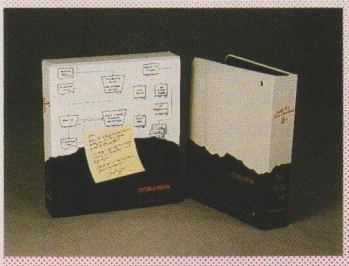
PROVERBIAL / INFO PC / Toutes marques citées sont déposées.

JOD ELECTRONIQUE : 1, rue François Geoffre • 78190 TRAPPES
Tél. (1) 30 64 70 80 • Fax : (1) 30 64 71 46 • Télex : 689 620 F

JOD électronique WinchOptic®

La passion de l'innovation

Service lecteurs n° 71 (dern. page)

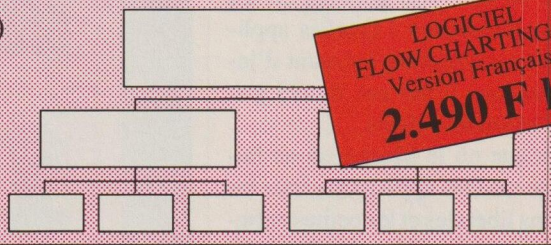


RÉALISEZ SIMPLEMENT TOUS VOS ORGANIGRAMMES, ORDINOGRAMMES ET SCHÉMAS DE PROCÉDURE

FLOW CHARTING II+

UNE EXCLUSIVITÉ OPTION-PC

- Utilisation de la souris
- Bibliothèque de symboles (boites, polygones, etc)
- Multiples types de lignes et de connexions
- Différentes polices de caractères
- Utilisation très, très simple...



LOGICIEL FLOW CHARTING II+ Version Française **2.490 F ht**

DÉJÀ PLUS DE 2.000 ENTREPRISES FRANÇAISES ONT CHOISI FLOW CHARTING II+ !

GRATUIT ! OPTION-PC VOUS OFFRE LE PLUS GRAND CATALOGUE DE LOGICIELS

Coupon à retourner sous enveloppe affranchie à
OPTION-PC - BP 37 - 92173 VANVES CEDEX
Tél. (16-1) 45.29.28.28

☐ Oui, je commande ..... exemplaire du logiciel Flow Charting II+ au prix unitaire de 2.953,14 F ttc. Forfait frais de port 118,60 F ttc.
☐ Je règlerai à réception de la marchandise.
☐ Je joins un chèque de ..... à ma commande et déduis 5% du total TTC.

☐ Oui, abonnez-moi gratuitement au catalogue OPTION-PC.

SOCIÉTÉ : .....
NOM : .....
ADRESSE DE L'ENTREPRISE : .....
.....
TÉL. PROF. : .....
SIGNATURE :

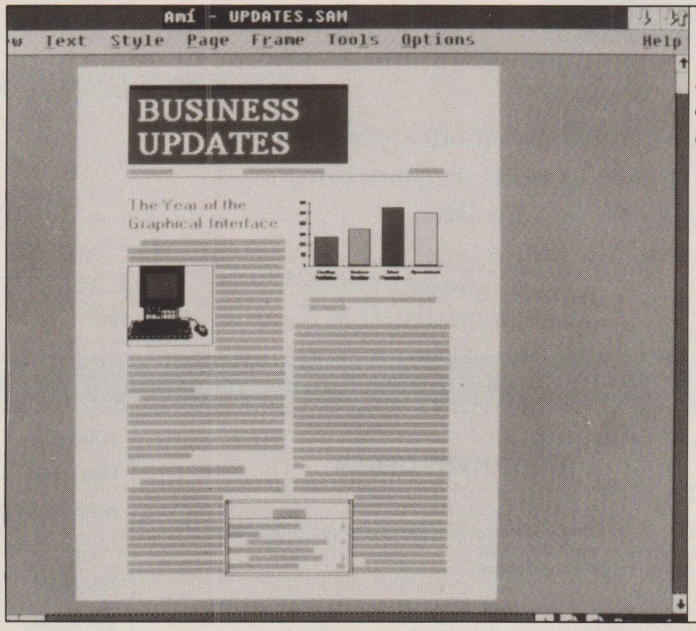
Service lecteurs n° 58 (dern. page)

QUEL STANDARD POUR L'ENVIRONNEMENT ?

Après un démarrage des plus lents, Windows est probablement en train de s'imposer comme environnement standard des compatibles PC "individuels". Avec l'arrivée prochaine de Windows 3 qui confirmera cette tendance, Presentation Manager se tourne désormais plus clairement vers les grandes organisations et, à moyen terme, vers des plates-formes hétérogènes.

Dorénavant, la question de l'interface utilisateur figure au centre des préoccupations de tout un chacun, depuis les éditeurs de logiciels et les constructeurs jusqu'aux utilisateurs bien sûr, mais aussi les directeurs informatique, dans le cadre d'une informatisation à grande échelle de l'entreprise. Quel environnement choisir ? Un réseau local doit-il supporter ou non, voir généraliser, les interfaces graphiques ? Quelles applications sont accessibles ? Autant d'interrogations qui n'ont pas trouvé jusqu'ici de réponses solides.

A l'époque où le Macintosh ne faisait que de timides apparitions chez les professions libérales et les petites entreprises, la base installée des PC sous MS-DOS n'avait pas à se préoccuper d'autre chose que d'une ligne de commande, et d'écrans plus ou moins faciles d'accès : seules les performances comptaient, et peut importait l'apprentissage, pourtant généralement long et difficile (en admettant que les applications fussent déjà choisies). Mais aujourd'hui les Macintosh sont (enfin) suffisamment puissants pour s'attaquer à des applications haut de gamme, de même que les PC ont (enfin) largement évolué pour supporter des environnements graphiques "lourds", comparables à celui popularisé par Apple. Tout en gardant à l'esprit qu'un des principaux obstacles à la généralisation des environnements graphiques demeure l'investissement nécessaire à leur mise en œuvre. Mais justement, étant donné la multiplication des micro-ordinateurs dans les bureaux, les temps



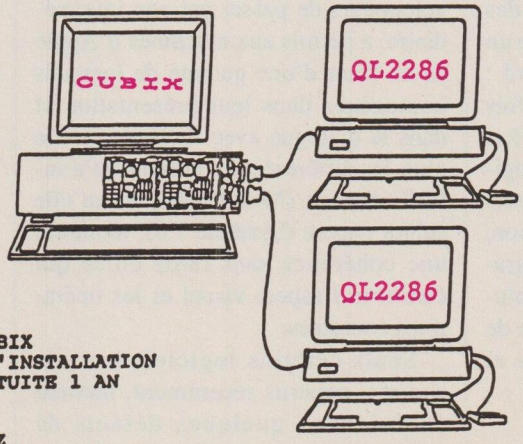
Windows, le plus ancien des intégrateurs

DEUX ATs sur UNE Carte

La carte QL2286 offre 2 Stations de Travail AT sur une seule carte .Enficher une ou plusieurs QL2286 dans votre 286, 386 et créer en un instant un réseau.

2 FOIS PLUS DE PUISSANCE
POUR 2 FOIS MOINS CHER

QL 2286
22-500 HT



PUISSANCE
VITESSE
FIABILITE CUBIX
SIMPLICITE D'INSTALLATION
GARANTIE GRATUITE 1 AN

80286, 12 MHZ
80287 OPTION
1 MB DE RAM EXTENSIBLE A 2
EGA/CGA
EMS 4.0,LIM 4.0
COM 1
LPT1 OPTION

NOVELL LABS TESTED AND APPROVED Netware Compatible

pour autre produits et configuration réseaux
tel:47 70 82 82 fax:47 70 02 54

STORM INFORMATIQUE UN ATOUT EN COMMUNICATION

Retournez ce coupon à Storm Informatique et vous recevrez une documentation complète sur tous nos produits.

Société _____
Nom _____ Fonction _____
Adresse _____
Téléphone _____

IPC60

Service lecteurs nº 92 (dern. page)

Studio D. FOUCHER

OUI !

Les cartes ARNTRC, ARNLBC et TRCFAX existent **aussi** pour les **PS/2.**

ARNTRC-PS au bus MCA.

AVEC UNE SEULE CARTE COMMUNIQUEZ :

- en IBM 3270, 5250 et Bull DKU7107,
- avec tout FAX groupe III,
- en transfert de fichiers IND$FILE, CFT-PC, PELI-PC, ETBAC, ARNTFG, 3780,
- sur ATLAS 400...

Cartes série avec modems intégrés pour les connexions TRANSPAC X25/X32 et réseau commuté.

ARN Informatique

51-57 rue Jules-Ferry 93170 BAGNOLET Tél. : (1) 48 57 52 00

Service lecteurs nº 77 (dern. page)

de formation aux applications n'interviennent-ils pas désormais pour une part importante dans le budget de fonctionnement d'une entreprise ?

Ainsi s'aperçoit-on rapidement des avantages que présente en la matière un environnement graphique standard : l'utilisateur n'a plus à maîtriser à la fois les commandes d'un système d'exploitation et celles d'une palette de logiciels, le plus souvent très disparates dans leur conception et leur utilisation, mais bel et bien une seule interface graphique (une fois pour toutes), et plusieurs applications dont bon nombre de commandes adoptent une syntaxe et une présentation communes.

Un espace de travail déjà standard pour l'utilisateur

Par la force des choses, les environnements graphiques disponibles sur les différentes plates-formes du marché sont aujourd'hui pratiquement standardisés du point de vue de l'utilisateur. A quelques icones et ascenseurs près, les concepts introduits il y a déjà près de vingt années par Xerox se sont révélés être une des meilleures choses qui puissent arriver à l'informatique, aussi exigeants en ressources matérielles se soient-ils montrés (parfois même au détriment des fonctionnalités). Et ce ne sont pas les quelques litiges portant sur la paternité des interfaces graphiques qui battront en brèche l'idée que multifenêtrage, menus déroulants, couper-coller et souris font désormais partie de l'espace de travail standard de "l'utilisateur micro", quels que soient les détails formels par lesquels ils se différencient : couleur exploitée ou non, recouvrement des fenêtres ou pas (Apple vs Digital Research), corbeille ou non (Apple vs Microsoft), trou noir ou corbeille (Next vs Apple), icones ou non (Apple et Digital Research vs Microsoft et Next), etc.

L'environnement du Macintosh a longtemps servi d'exemple en matière d'interface graphique, et aura été sans aucun doute le principal vecteur de leur actuelle popularité. Son excellente facture, et la quasi-obligation pour les développeurs de passer par son intermédiaire, a permis aux machines d'Apple de se doter d'une gamme de logiciels homogènes dans leur présentation et dans le dialogue avec l'utilisateur. De plus, les différentes évolutions qu'a subi l'interface (MultiFinder) et qu'elle subira encore (Système 7.0), montrent une cohérence sans faille en ce qui concerne l'aspect visuel et les opérations courantes.

Seuls certains logiciels haut de gamme, apparus récemment, mettent en évidence quelques défauts de conception comme la nécessité de menus "en cascade" ou "défilants" dans le cas d'un grand nombre de commandes, ce qui est réellement pénalisant lors d'une utilisation intensive. Certes, l'environnement Macintosh a pleinement atteint son but initial, à savoir une plus grande facilité d'apprentissage et une excellente cohérence entre les applications. Pourtant, une utilisation intensive montre le plus souvent (et notamment pour les opérations répétitives) qu'un bon claviste maîtrisant ses logiciels sera beaucoup plus efficace qu'un conducteur de souris... Reste que les environnements graphiques et la souris n'ont pas leur pareil pour faciliter les échanges de données au sein d'un même document, entre plusieurs documents, et désormais entre plusieurs applications : le "couper/coller" demeure en la matière la façon la plus naturelle de procéder et ne sera probablement pas détrôné avant longtemps.

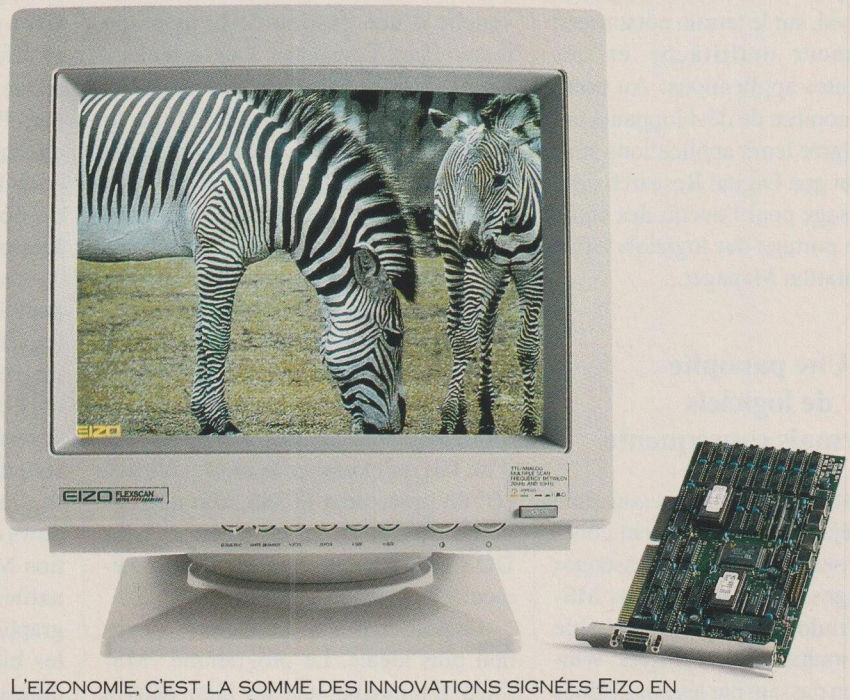
Démarrage très progressif

Les plates-formes PC, dès que l'affichage "graphique" se fut peu ou prou généralisé (la norme CGA paraissait pourtant bien pauvre au regard des écrans graphiques du Macintosh, même lorsqu'ils étaient monochromes), se sont vu dotées d'interfaces graphiques plus ou moins réussies. Les premières versions de Windows faisaient alors lorgner les utilisateurs vers GEM, interface graphique beaucoup plus proche des concepts de Xerox et d'Apple d'une part, moins gourmande et plus efficace que la proposition de Microsoft d'autre part.

Pourtant, la suite de l'histoire a montré qu'il ne suffisait pas de proposer un environnement graphique qui ressemblât de près ou de loin aux écrans de la station Xerox Star, de l'Apple Lisa ou du Macintosh. Encore fallait-il assurer à la fois une continuité aussi parfaite que possible avec le monde MS-DOS (tant du point de vue matériel que logiciel), et rassembler un nombre suffisant de développeurs, afin d'acquérir une bibliothèque d'applications conséquente et cohérente. Sur ce terrain, MS Windows a sans aucun doute rallié la majorité des suffrages, bien que lourd et d'une mise en œuvre complexe. Preuve en sont les nombreuses applications apparues au cours des deux dernières années, après une inauguration en fanfare par PageMaker, suivi d'Excel PC.

A l'inverse, GEM de Digital Research s'est vu cantonné aux systèmes bas de gamme, au même titre que d'autres interfaces telles que Deskmate de Tandy (populaire surtout aux USA), à la fois parce que peu gourmand en ressources, et aussi parce qu'il n'a pas su se doter d'un nombre suffisant d'applications professionnelles : Ventura Publisher en est une exception notoire, mais ne le lance-t-on pas directement sous DOS, sans passer par l'interface de Digital Research ? D'un point de vue purement manipulatoire, l'environnement GEM présente pourtant de nombreux atouts face à Windows : lancement direct de programmes DOS, copies de fichiers à la souris, pas de réinstallation lorsque de nouveaux périphériques sont requis, etc. A ces avantages d'ordre pratique, s'ajoute un affichage graphique beaucoup plus efficace que celui de Windows, facilité, il est vrai, par l'absence d'une gestion des couleurs comparable à celle de l'envi-

EIZO A CRÉÉ L'EIZONOMIE PARCE QUE VOTRE PROTECTION EST PRIMORDIALE.



L'EIZONOMIE, C'EST LA SOMME DES INNOVATIONS SIGNÉES EIZO EN MATIÈRE DE PROTECTION DE L'UTILISATEUR ET DE CONFORT DE TRAVAIL. EIZO A INVESTI DANS CE DOMAINE TOUT SON POTENTIEL DE RECHERCHES ET D'ÉTUDES. LES PROFESSIONAL DISPLAY SYSTEMS (MONITEUR SÉRIE Z ET CARTE GRAPHIQUE) EN SONT DIRECTEMENT ISSUS.

PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS MAGNÉTIQUES ET L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE.

NOUVELLE CONCEPTION DE L'ENSEMBLE DE DÉFLECTION DES ÉLECTRONS ET REVÊTEMENT SPÉCIAL DU TUBE CATHODIQUE.

PROTECTION CONTRE LA FATIGUE ET LES LÉSIONS OCULAIRES.

ÉCRAN ANTIRÉFLÉCHISSANT, IMAGE PLUS STABLE ET SCINTILLEMENTS SUPPRIMÉS.

CONFORT DE TRAVAIL.

LE DYNAMIC BEAM FORMING D'EIZO AJOUTE À UNE RÉSOLUTION EXCEPTIONNELLE UNE GÉOMÉTRIE PARFAITE (PRÉCISION AUSSI BONNE DANS LES ANGLES QU'AU CENTRE).

LE 9070 S-Z, LA PERFECTION DE L'IMAGE.

MONITEUR MULTIFRÉQUENCE 16" HAUTE RÉSOLUTION, DE L'EGA AU 1024x768, AVEC UN PITCH DE 0,28, PARFAITEMENT COMPATIBLE AVEC TOUS LES ENVIRONNEMENTS INFORMATIQUES, IL VOUS OUVRE LES PORTES DE LA PAO ET DE LA CAO. GARANTIE 2 ANS.

9080 I
16" MULTIFRÉQUENCE COULEUR HAUTE RÉSOLUTION.

9400
20" MULTIFRÉQUENCE COULEUR HAUTE RÉSOLUTION.

6500
21" MULTIFRÉQUENCE MONOCHROME.

EIZO®
PROFESSIONAL DISPLAY SYSTEMS

INCOMA 27-41, BOULEVARD LOUISE-MICHEL 92230 GENNEVILLIERS
TÉL. (1) 47 91 47 02 - FAX : (1) 47 33 61 32 - TÉLEX : 620294

JE DÉSIRE RECEVOIR UNE DOCUMENTATION SUR LES PROFESSIONAL DISPLAY SYSTEMS.

NOM : _____ PRÉNOM : _____ FONCTION : _____

ADRESSE : _____ TÉL. _____

visions

Service lecteurs n° 78 (dern. page)

ronnement de Microsoft. Hélas, GEM s'est vu rapidement devancé par son principal rival, sur le terrain notamment du traitement multitâche et des échanges inter-applications. Au point même que nombre de développeurs ont déjà fait migrer leurs applications sous Windows, et que Digital Research elle-même envisage pour l'avenir des outils facilitant le portage des logiciels GEM vers Presentation Manager...

Une panoplie de logiciels désormais conséquente

Toujours est-il que Windows constitue d'ores et déjà un environnement cohérent, de par ses possibilités intrinsèques (des échanges inter-applications MS-DOS et Windows jusqu'au véritable traitement multitâche DOS avec Windows 386, en passant par les possibilités de requêtes offertes par le Dynamic Data Exchange, qu'exploitent entre autres Excel PC et certains produits de communication) mais aussi par le nombre d'applications aujourd'hui disponibles.

La panoplie classique des logiciels bureautiques vient de se compléter récemment d'Ami Professionnel, et bientôt de Word pour Windows. Parallèlement, Windows est devenu comme le Macintosh une plate-forme privilégiée pour des outils de moyenne gamme destinés à l'édition de documents : PageMaker, Corel Draw, Arts&Letters, Designer en sont quelques exemples. Le problème essentiel de Windows, tout du moins dans sa version actuelle, réside dans sa complexité de mise en œuvre, et dans les nombreuses difficultés que rencontrent les utilisateurs pour optimiser ses performances. Car parmi les derniers logiciels développés sous Windows, peu ont à envier leurs homologues sur Macintosh, tant du point de vue des possibilités que de la cohérence d'utilisation et de la facilité d'apprentissage. Des efforts fournis par Microsoft pour assurer la continuité avec les machines à base de 8088 et avec MS-DOS, Windows a hérité en revanche d'une gestion de la mémoire ressemblant davantage à un astucieux bricolage qu'à celle d'un système d'exploitation moderne tel qu'OS/2. La limite des 640 Ko existe toujours bel et bien pour les applications.

De plus, les utilisateurs en auront fait la douloureuse expérience, Windows pagine très intensivement sur disque et, faute d'installer en mémoire des caches disque et autres disques virtuels, les performances de même que la durée de vie des unités de stockage s'en ressentiront durement. Quant à Windows 386, il ne fait qu'exploiter le mode "Virtual 86" du processeur 80386, afin de pouvoir lancer plusieurs applications MS-DOS indépendamment et simultanément.

La gestion des applications n'est pas non plus idéale. Le programme "MS-DOS Executive" est un bien pauvre "DOS-Shell", comparé au Finder de Macintosh, à Presentation Manager ou même, selon certains aspects, à des utilitaires tels que PC-Shell ou Norton Commander... Windows 386, pour sa part, fait face à quelques solutions alternatives telles que Concurrent DOS/386 (Digital Research), PC-MOS 386, Desk-View 386 et VM/386. Mais ces derniers, tout comme d'ailleurs l'environnement "multitâche DOS" de Microsoft, bénéficient d'une diffusion somme toute très limitée.

Reste que Windows offre à l'utilisateur un certain nombre de services (gestion des impressions et de leurs priorités, accessoires de bureau, presse-papier, etc.). Il fournit également aux développeurs des bibliothèques pour l'affichage graphique, la gestion des fenêtres, des menus, des boîtes de dialogue, des communications inter-applications... bref, l'ensemble des outils garantissant en fait la cohérence des applications. Dans ce contexte, Windows a toutes les chances de devenir l'environnement graphique standard des systèmes à base de processeur Intel, tout du moins pour des configurations monopostes. Ceci d'autant plus que le portage des applications entre Windows et Presentation Manager est censé être facilité non seulement par la présence des bibliothèques (un portage vers PM ne nécessite, selon Microsoft, que la réécriture de 30% environ du code initial), mais aussi par des outils de conversion tels que le propose Micrografx avec Mirrors.

Ces facilités deviendront même peut-être une compatibilité directe des logiciels entre les deux environnements graphiques, dès lors que Windows 3.0 et OS/2 Presentation Manager 2.0 (version spécifique au processeur 80386) seront disponibles. Toujours est-il que la (très attendue) version 3.0 de Windows emprunte visiblement à Presentation Manager bon nombre de fonctionnalités, dont les routines d'affichage graphique, la présentation générale et les bibliothèques, autorisant ainsi au moins le portage direct de la partie "interface utilisateur" d'une application. Windows 3.0 offre d'ailleurs un aspect de plus en plus proche de celui de Presentation Manager, y compris les "boutons" et "ascenseurs" en relief (version 1.2 de PM).

Mais cette homogénéisation des deux environnements graphiques de Microsoft ne s'applique pas seulement au "look & feel" général des écrans. Aussi leurs modèles de gestion mémoire, bien que de conception totalement différente, fournissent-il extérieurement peu ou prou les même possibilités. Selon notre confrère InfoWorld, qui disposait en janvier d'une pré-release de Windows 3.0, la nouvelle mouture de l'environnement graphique fonctionne, au choix de l'utilisateur, selon trois modèles mémoire. Le mode réel permettra en principe de faire tourner les logiciels Windows existants, avec les mêmes limitations qu'auparavant à savoir une limite de 640 Ko pour les applications. Avec un 80286, 1 Mo de mémoire, et au moyen d'un DOS Extender intégré, Windows 3.0 tournera en mode protégé et les logiciels pourront, moyennant une réécriture, tirer

ECRANS VIKING A TECHNOLOGIE VCX

ILS REPOUSSENT LES LIMITES DES ECRANS.

TRAITES ANTI-REFLETS

V C X TECHNOLOGIE

La nouvelle gamme des écrans Viking de Moniterm, disponible dans les univers Apple et IBM PC/PS2 ou compatibles, dispose aujourd'hui de la technologie VCX.*
VCX, c'est un bond qualitatif sans précédent dans l'univers des écrans haute résolution.
La rigueur extrême de la conception et de la fabrication des Viking permet aujourd'hui une stabilité d'image et une rapidité d'affichage exceptionnelles ainsi qu'un MTBF de 40000 heures. En outre, tous les écrans de la gamme Viking sont traités anti-reflets pour un meilleur confort opératoire.
Allez vite voir la gamme Moniterm chez votre distributeur ou appelez :
MTE Division Informatique Graphique
au (1) 39.61.82.28.

MONITERM

NOUVEAUX ECRANS HAUTE RESOLUTION

* marques déposées

MONITERM, choix technique de MTE DIVISION INFORMATIQUE GRAPHIQUE

DOSSIER

LES INTÉGRATEURS D'APPLICATIONS

parti de la mémoire étendue disponible.

Enfin, et à condition qu'il soit installé sur une plate-forme 80386 et qu'il dispose d'au moins 2 Mo de RAM, Windows 3.0 fournira un support multitâche pour les applications sous MS-DOS, ainsi que la mémoire virtuelle sur disque. Entre autres améliorations significatives, citons également le support des ports série COM3 et COM4, un véritable gestionnaire d'applications à base d'icones, et surtout un module d'enregistrement de macros qui représente (enfin) la première proposition "officielle" émanant de Microsoft pour constituer sous Windows l'équivalent des fichiers "batch" sous DOS.

Un raz-de-marée ?

Sur le papier, Windows 3.0 a de quoi satisfaire la plupart des utilisateurs qui hésitaient encore à "passer" sous Presentation Manager, faute d'une nombre suffisant d'applications horizontales. D'ailleurs, son lancement retardé et le black-out total de Microsoft au sujet de ses fonctionnalités n'étaient probablement pas tant calculés afin d'éviter une trop grande concurrence entre les deux environnements, que pour attendre que tous les développeurs soient prêts à lancer des versions adaptées de leurs produits, dès lors qu'il serait disponible. En effet, aussi bien Aldus avec PageMaker 4.0, que Xerox avec la version Windows de Ventura, ont prévu de sortir leurs nouvelles moutures au moment où Windows 3.0 apparaîtra.

A savoir, selon les informations dont nous disposions au moment de la mise sous presse, dans les semaines à venir. Cet événement, désormais imminent, devrait coïncider également avec la disponibilité de Word Windows, et celle d'une version d'Excel adaptée au mode protégé. Contrairement aux versions précédentes de Windows, la 3.0 se verrait donc dotée dès sa sortie d'une panoplie de logiciels considérés comme indispensables, susceptible de le "pousser à la roue".

Et OS/2 Presentation Manager, dans tout cela ? Il semble que le "système d'exploitation des années 90" (dixit Microsoft) abandonne peu à peu l'espoir de conquérir rapidement le marché des systèmes monopostes, pour s'orienter plus radicalement vers des architectures distribuées voire, à plus long terme, hétérogènes. La relative rareté des applications horizontales tournant sous OS/2 Presentation Manager, le coût des configurations nécessaires, l'alternative de plus en plus intéressante que représente Unix (d'autant plus que lui aussi a su se doter d'interfaces graphiques modernes), constituent toujours les principaux obstacles à la généralisation d'OS/2 jusqu'aux plus bas niveaux du parc des compatibles PC installés.

On hésite encore très souvent à installer Windows sur toutes les machines d'une entreprise, étant donné les investissements en matériel et l'offre logicielle encore incomplète : raison de plus pour hésiter également à installer OS/2 Presentation Manager. Et puis, les versions réseau (LAN Manager 2.0), 386 (OS/2 2.0, prévue dans le courant de l'année) et multiprocesseurs (OS/2 portable) du système d'exploitation ne sont-elles pas désormais les seules susceptibles de fournir de réels avantages par rapport à un Windows 3.0, ainsi que d'accélérer la standardisation des interfaces utilisateur au travers des différentes plates-formes du marché ? Sur fond d'Architecture Unifiée d'Applications, bien sûr...

Christophe LEPECQ

NOUVEAU

Qui vous apprend tous les jours l'essentiel ?

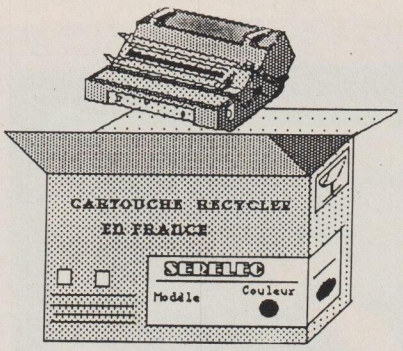
3616 INFOPC

Le magazine de la micro-informatique professionnelle

RECYCLEZ VOS CARTOUCHES

SERELEC idF

TEL : (1) 30 55 66 84



- Cartouches testées
- Choix de couleurs
- Garantie SERELEC

A Partir de **350 F HT**

RECYCLEZ VOS CARTOUCHES

SERELEC idF

TEL : (1) 30 55 66 84

- Cartouches testées
- Choix de couleurs
- Garantie SERELEC

A Partir de **350 F HT**

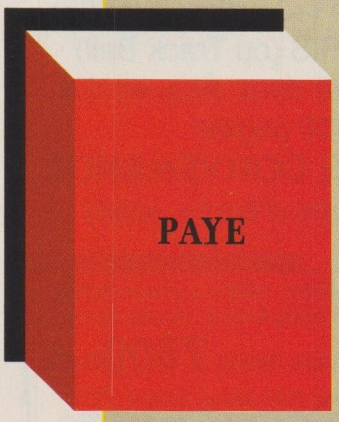
Nous rachetons les vides, nous contacter

1307 rue de la Boissière
78370 PLAISIR
Télécopie : (1) 30 54 03 56

Service lecteurs n° 56 (dern. page)

POURQUOI DEPENSER PLUS ?

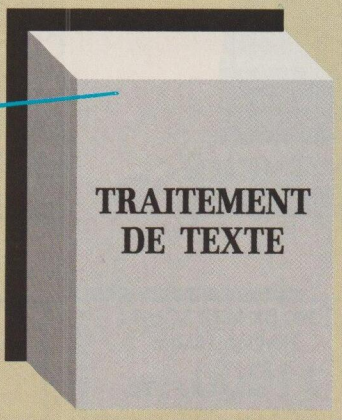
VOTRE EFFICACITÉ :



LOGICIELS COMPLETS...

Entièrement paramétrable selon vos besoins – Edition nouvelle normes des bulletins de paie – Editions mensuelles – (Journal des Salaires/ cotisations/virement) et annuelles (récapitulation... DAS) Gestion congés-payés...

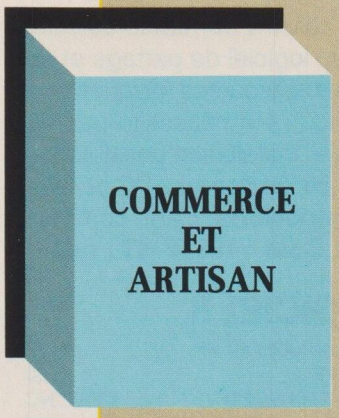
1 600 F H.T.



LES MOINS CHERS SUR LE MARCHÉ

600 imprimantes configurées – Fenêtres – Menu d'aide – Correction 50 000 mots – Publipartage – Etiquettes – 20 typographies différentes – Macro commandes – Fonction Reseaux – Compact Standard ASCII de base Multiplan – Doc claire en Français...

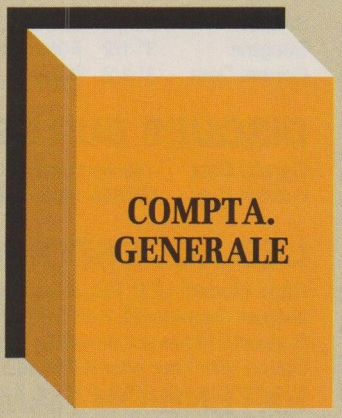
700 F H.T.



PUISSANTS

La gestion intégrée de votre entreprise : commerciale, financière et comptable de 1er niveau – Facturation avec ou sans gestion des stocks – Vente comptoir – Code barre – Devis – Traitement de texte...

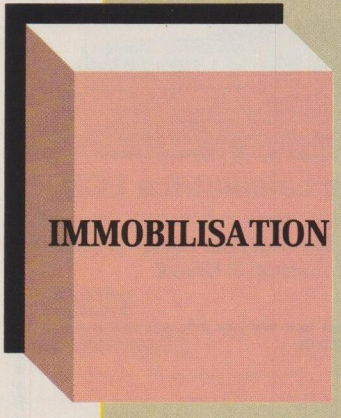
2 300 F H.T.



SIMPLES

Générale (99 sociétés) pour PME – 32 000 comptes – 32 000 écritures – Saisie par brouillard modifiable – Echéancier – Lettrage manuel et Auto-Protection – Fichier incidents (micro – coupures)...

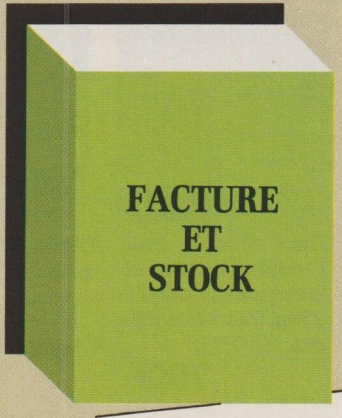
1 300 F H.T.



SÛRS

Gestion complète des immobilisations : fichier des équipements avec tableaux d'amortissement Simulations – Liasses ficelées 2054 – 55

1 100 F H.T.



SOUPLES

Gestion paramétrable des stocks tarifs et approvisionnements 32 000 articles et clients – Statistiques et paramétrable total des factures...

1 500 F H.T.

ORSYSINFO

6, GRANDE RUE – 91 SAVIGNY/S/ORGE

TEL : 69.05.20.10.

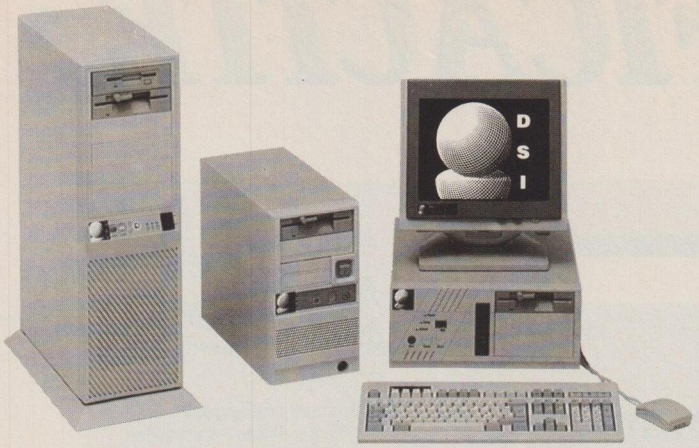
FAX : 69.45.84.22.

Service lecteurs n° 80 (dern. page)

POUR MICRO – ORDINATEURS, ET AUTRES LOGICIELS NOUS CONSULTER... SERVICE CLES EN MAIN POSSIBLE

DSI STRASBOURG Tel : 88.32.20.08

GARANTIE DEUX ANS. TARIF TTC



DSI : LES OPTIONS EN STANDARD!

Ram 1Mo extensible sur carte mére. Un lecteur de disquette 5" 1/4 (1.2Mo) ou 3" 1/2 (1.44Mo)
Interfaces Série, Imprimante (+Joystick sur 286).
Clavier 102 touches + SOURIS (ou Track Ball)
Contrôleur deux disquettes et deux disques dur.
Manuel MS Dos Français (500 pages)

MODULABLE A VOTRE CONVENANCE!

(choix du disque dur et du type d'écran vidéo)

386 TOWER 20/27Mhz Grande Tour
(Version 25 et 33Mhz avec cache NC)
15000 F TTC
386/20Mhz 20Mo Mono 15666HT

386 SX MINI TOUR
Horloge 16Mhz
11000 F TTC
Exemple : SX 20Mo Mono 12290HT

AT 286 12/16Mhz
(Version 16/20/25Mhz NC)
7000 F TTC
Exemple : AT 20Mo Mono 8920HT

XT 10Mhz 640Ko. Lecteur 360Ko.
Disque 30Mo Clavier. Souris. Moniteur
Hercules mono **7500 F TTC**
Avec EGA Mono 8100 F TTC
Avec EGA Couleur 10900 F TTC

Carte + Ecran

Hercules / CGA 14" Mono Blanc	1590
EGA 12" Monochrome Ambre	2200
EGA Couleur	4990
VGA 256K 16Bit 640*480 Monochrome	3200
VGA 256K 16Bit 800*600 Couleur	6200
VGA 512K 16Bit 1024*768 Nec IIID 14"	8800
VGA 512K 16Bit 1024*768 Sampo 19"	11000
PAO A4 1024* 768 15" Blanc Samsung	9900

LES IMPRIMANTES

STAR LC 10	1990
CITIZEN SWIFT 24	3990
CANON BJ130e ou MT91	8900
LASER Mannesmann MT905	13900
NEC, EPSON, CANON.....	NC

DISQUES DUR MFM

Seagate	3" 1/2	20Mo	38ms	1990
Seagate	3" 1/2	40Mo	24ms	3990
Control Data	3" 1/2	80Mo	15ms	8200

DISQUES DUR ESDI

Control Data	150Mo 16ms 800Ko/s
Control Data	330Mo 14ms 800Ko/s

LES ACCESSOIRES

Carte Modem LCE TEL Avec Logiciel	990
Lecteur disquette (1.2 ou 1.4Mo)	990
Support Disque dur amovible DSI PÄK	990
Option Mini Tour pour XT et 286	500

EXTENSION RAM

Le Mo 1000 F TTC

RESEAUX ETHERNET

Transfert à 10Mo/s sur cable coaxial. Livré avec un logiciel de partage et de protection des ressources (disques dur, imprimantes....). Ne nécessite pas de serveur dédié. Installation possible sur toute la France. Cartes type PC et MCA pour PS/2 disponibles. Carte compatible NOVELL **Coût : 4000F HT / poste**

LES LOGICIELS

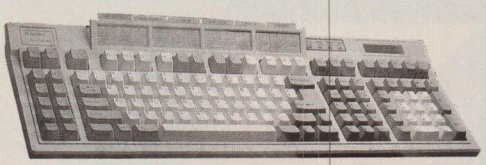
PAO Timeworks Publisher VF.	1400
Tableur Excel VF	4500
Works Version 1.05 ou 2.0 VF	1800 / NC
Traitement de Texte WORD V VF	4000

Souris GM6000. Type Microsoft. Avec Dr Halo III, Menu Maker, Tapis, Support, Adaptateur 9/25 Broches...
390F

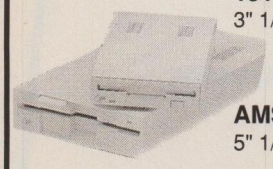
Scanner GS4500. 105mm. 400dpi. Livré avec logiciels Scan Edit Version II et **reconnaissance de caractères Prodigy OCR.**
1990F

Bras Articulé pour Clavier, Moniteur et accessoires jusqu'à 25Kg.Trés haute rigidité.
790F

TRACK BALL Série compatible souris
590F
Clavier + Track Ball
990F



Clavier avec calculatrice LCD.
(4 opérations + pourcentage et mémoire). Pour XT, AT, 386 et PS/2. Ne necessite aucun driver. Ne fonctionne pas sur Amstrad et Olivetti.
1290F



XT / AT / Amstrad 1512 & 1640.
3" 1/2 720Ko.
990

AMSTRAD 2000
5" 1/4 360Ko.
1290
5" 1/4 1.2Mo.
1590

TOSHIBA (Alim)
5" 1/4 360Ko.
1290
5" 1/4 1.2Mo.
1590

ATARI / AMIGA
5" 1/4 **1290**
3" 1/2 **990**

LECTEURS EXTERNES DSI.

LIVRES COMPLETS, PRETS A L'INSTALLATION, AVEC DOCUMENTATION.
Garantie 1 An.
Toutes les marques citées sont des marques déposées.
Tarifs et photos sont indicatifs et non contractuelles.
Frais de port en sus, nous consulter !

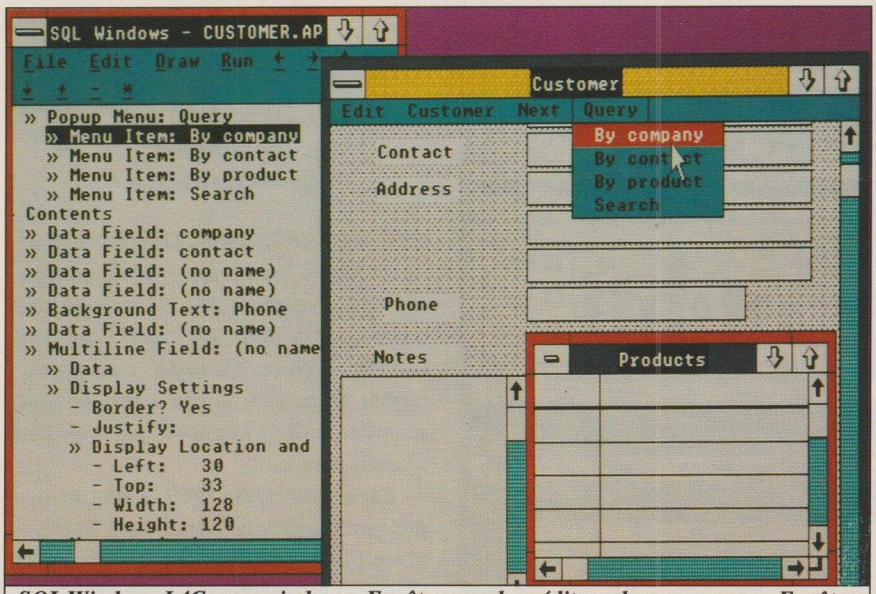
☐ Je commande ☐ Documentation
Mr .....
Adresse .....
.....

Qté.	Désignation	Prix

Total TTC. (TVA 18.6%) .....
A retourner à : **DSI.** 4 Rue du Chevreuil
67000 STRASBOURG. Tel : 88.32.20.08
Signature :
Date :

L'ÉCHANGE DYNAMIQUE DE DONNÉES

DDE permet l'échange de données entre deux applications Windows. Si le concept est prometteur, il n'est pas toujours aisé à mettre en œuvre et nécessite énormément de mémoire.



SQL Windows L4G sous windows . Fenêtre gauche : éditeur de programmes. Fenêtre droite : outils Windows. Les deux fenêtres sont interactives.

La scène se passe en 1986. Monsieur Dupont utilise les logiciels à la mode : Word, dBase et 1-2-3. Un beau jour, il lui vient une idée saugrenue. "*Et si j'importais les données d'un tableau Lotus dans un document Word. Je pourrais ensuite adresser cette lettre à tous mes collègues stockés dans mon fichier dBase*". Que découvre-t-il alors ? Que ces trois best-sellers n'ont pas été conçus pour s'échanger des données. Monsieur Dupont rentre chez lui fatigué, après avoir passé son après-midi à convertir les données d'un format dans l'autre, selon des procédures barbares... En 1989, nous retrouvons Monsieur Dupont avec des versions plus récentes des mêmes logiciels.

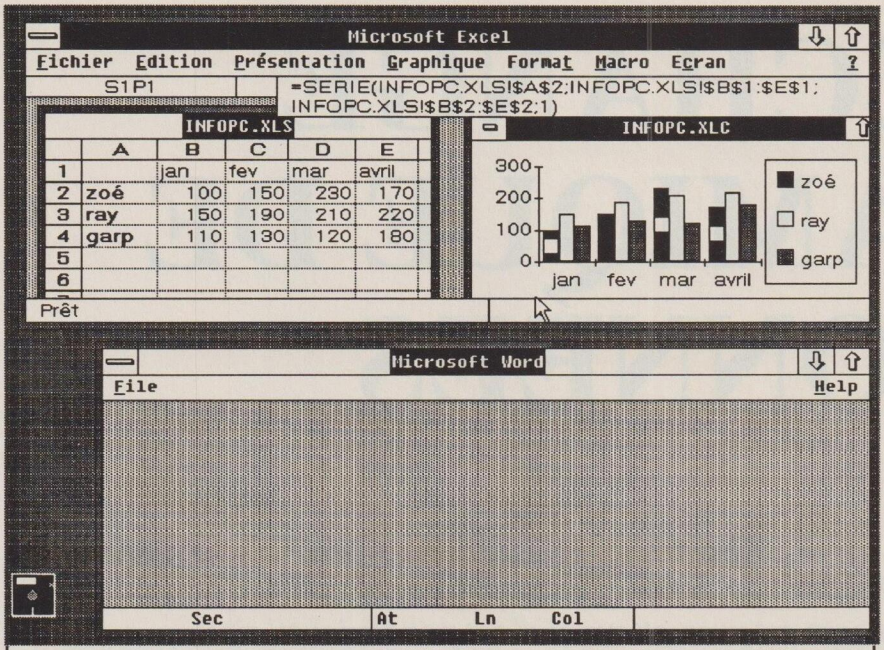
Premières liaisons

La situation s'est un peu améliorée. Word peut établir des liens permanents avec ses feuilles de calcul 1-2-3. Si le tableau est modifié, il sera mis à jour dans le document. Le même Word comporte un utilitaire de conversion des fichiers dBase. Le tout n'est pas très aisé à mettre en œuvre, mais cela a le mérite d'exister. Cependant, Monsieur Dupont est toujours relativement bloqué. S'il s'avise de choisir Paradox comme gestion de fichiers, il se trouve à nouveau confronté à des conversions de fichiers en tout genre.

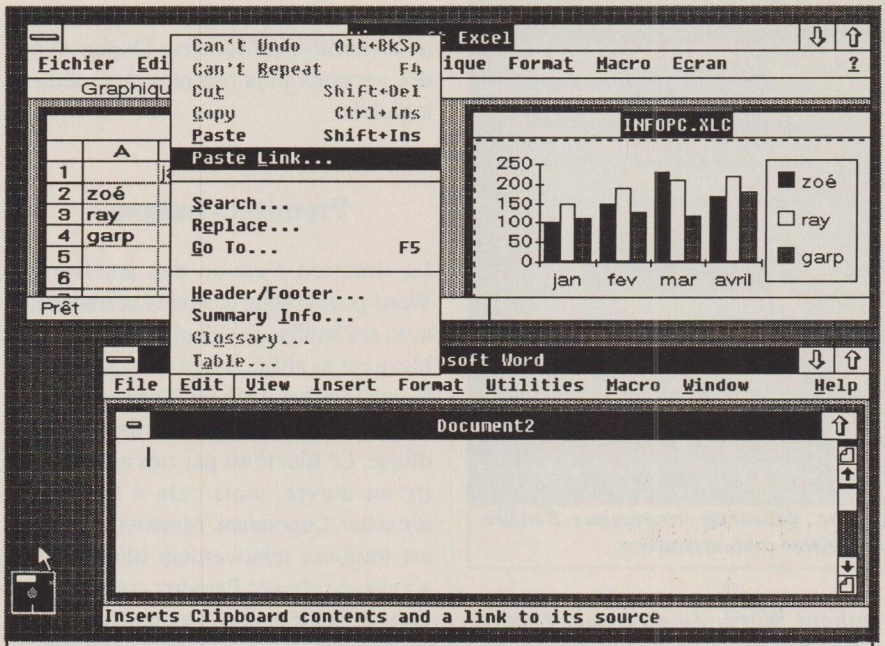
La raison est simple. MS-DOS n'a jamais été conçu en vue de permettre à deux applications d'échanger des données. Rideau ! Fort heureusement, les

DOSSIER

LES INTÉGRATEURS D'APPLICATIONS



LE DDE EN INTERNE : En haut de l'écran, nous avons un tableau de chiffres sous Excel. Lorsque nous le contrastons et appelons la commande "Fichier Nouveau" pour générer un graphique, Excel crée dans les faits un fichier séparé de la feuille de calcul elle-même. Le lien entre la feuille de calcul et le graphique est géré par DDE. Pour en avoir le coeur net, il suffit de cliquer sur l'une des séries dans le graphique. Nous apercevons alors en haut, une formule DDE qu'Excel a générée automatiquement.



COPIER-COLLER AVEC LIAISON : La façon la plus simple d'effectuer le DDE consiste à utiliser la commande "Coller avec Liaison". Dans l'exemple ci-dessus, nous avons effectué une copie du graphique sous Excel dans le Presse-Papier. Une fois sous Windows Word, nous sélectionnons "Paste Link" (Coller avec Liaison). Le graphique va être collé dans Word, mais qui plus est, une liaison DDE va être établie.

concepteurs de Windows ont perçu la nécessité d'un partage d'informations entre applications. Deux services ont donc été intégrés à ce système : le Presse-Papier et DDE. Le Presse-Papier est une zone mémoire qui sert à l'échange d'informations texte ou graphique. Si l'on "copie" un tableau d'Excel dans le Presse-Papier, il devient possible de le "coller" dans un document de Write. Ce service est accessible à toutes les applications Windows, ce qui représente un progrès majeur par rapport au DOS. Mais le Presse-Papier n'autorise qu'un échange statique.

Si le tableau d'Excel est modifié, Write n'en est pas informé. Il faut effectuer à nouveau un copier-coller pour actualiser le document. Le DDE est la solution à ce problème. Il permet d'établir des liens permanents entre deux ou plusieurs applications Windows. Nous obtenons donc un atout supplémentaire : la mise à jour d'une information dans le tableur peut être répercutée automatiquement (et immédiatement) dans un autre document.

Le concept de dynamique

DDE signifie Dynamic Data Exchange, ou Echange Dynamique des Données. Il s'agit d'un ensemble de conventions permettant à deux logiciels Windows (ou Presentation Manager) de communiquer entre eux. Jusqu'à une époque récente, il était supporté par très peu d'applications.

Excel (publié fin 1987) a été l'un des premiers logiciels Windows à le prendre en compte. Mais depuis un an, la situation a fortement changé et l'on ne compte plus les logiciels incorporant DDE : Word pour Windows, AMI Pro, SuperBase 4, Omnis V, W 3270, Crosstalk, Dynacomm, Corel Draw sont quelques membres d'une liste qui s'allonge chaque semaine. Conséquemment, la communication entre applications Windows est à l'ordre du jour. Au niveau d'Excel, l'intégration de DDE a

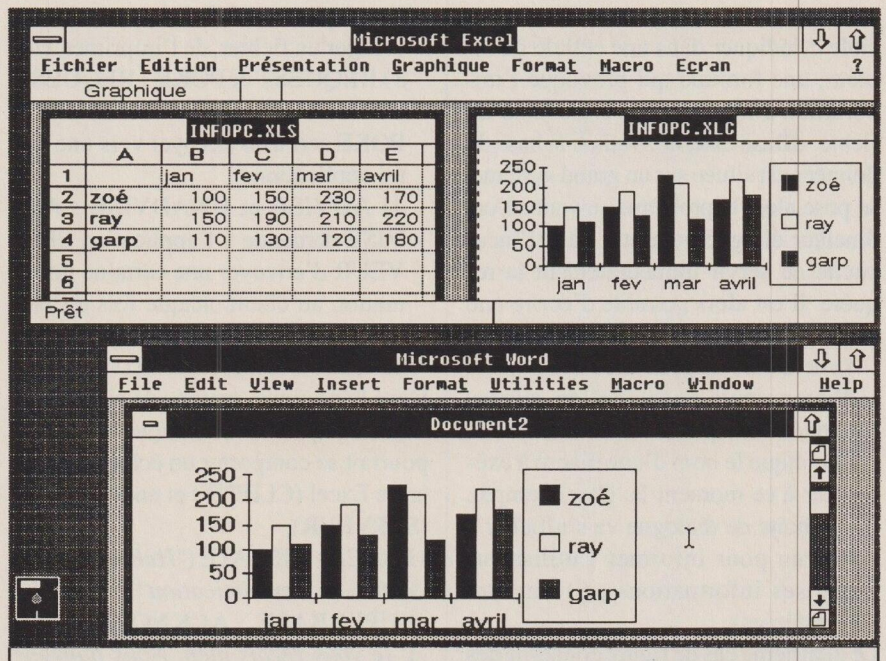
été payante pour Microsoft.

En effet, tel qu'en lui-même, ce tableur n'est pas particulièrement riche en possibilités de connectivités. Mais il suffit de lui associer un autre logiciel supportant le DDE et ouvert vers un serveur de données (Q+E, SQL Vision, Second Wind...) pour que soudain Excel puisse communiquer avec DB2, Oracle ou un autre serveur SQL. De même, un logiciel tel que W 3270 de Netlogic établit un lien avec un grand système IBM de la famille 370. Dans la mesure où W 3270 intègre DDE, il est possible depuis Excel de lancer W 3270, d'importer des données du mainframe et de les placer dans une feuille de calcul.

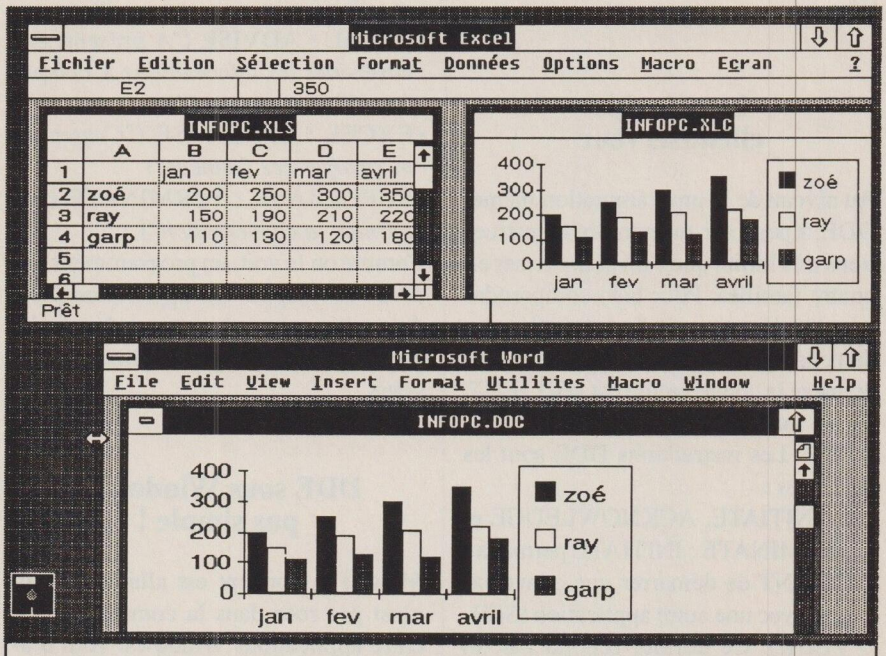
Quatre types d'échanges

Quant à notre responsable bureautique, Mr Dupont, il est aux anges. DDE lui permet d'établir un lien permanent entre un tableau issu d'Excel et le traitement de texte de son choix (AMI Pro, Windows Word, Evolution, Legend...) puis d'effectuer un publipostage avec Omnis 5 ou SuperBase. Une fois les liens mis en place, il n'aura plus à se soucier de rien. Reste que lá réalité n'est pas aussi rose, nous y reviendrons un peu plus loin. Globalement, nous considérons qu'il existe principalement quatre types d'échanges DDE. Nous allons, là encore, prendre le tableur Excel comme base pour nos exemples.

Le cas le plus simple consiste à établir un lien permanent entre deux applications, comme dans le cas d'un tableau de chiffres copié dans Word ou AMI Pro. Il suffit pour cela d'utiliser la commande Copie Spéciale de ces logiciels. C'est à ce niveau que se trouve le DDE accessible à Monsieur Tout-le-Monde. Les situations qui suivent sont plus complexes et font appel à de la programmation. Lorsqu'Excel demande à une base de données de lui transmettre une information, il transmet cette demande DDE à un générateur de requêtes tel que Q+E. Ce dernier logiciel



Nous retrouvons sous Word, le graphique généré sous Excel. Mais à la différence d'un couper-coller normal, les données du document sont liées de façon permanente à celles de la feuille de calcul.



LE DDE EN ACTION : La mise à jour de la feuille de calcul redessine le graphique sous Excel. Mais dans la mesure où un lien DDE existe dorénavant entre le fichier Excel et le document Word, celui-ci est actualisé en temps réel.
Nous avons là la forme la plus simple du DDE entre deux applications puisqu'elle ne requiert aucune programmation.

a été conçu de façon à ce qu'il soit possible d'indiquer dans une cellule du tableur, une formule qui provoque l'importation d'informations extraites d'un fichier dBase externe. Mais si la base de données est située sur un grand système, se pose alors le problème suivant : l'ordinateur éloigné peut être dans l'incapacité de servir immédiatement la requête. Il est alors possible d'écrire une macro DDE complexe qui :

1) demande au générateur de requête d'interrompre Excel dès lors que les données sont prêtes à être transférées.
2) indique le nom d'une macro à exécuter à ce moment là. (Par exemple, une boîte de dialogue va s'afficher à l'écran pour informer l'utilisateur que ses informations peuvent être transférées).

Le quatrième cas de figure concerne des données susceptibles d'être mises à jour en temps réel, comme dans les services d'informations boursières. L'utilisateur peut, dans ce cas, établir des formules DDE qui mettent à jour la feuille de calcul dès qu'une information a été modifiée.

Le principe client/serveur

Au niveau de la programmation même, DDE repose sur un nombre d'instructions très limité que l'on peut diviser en quatre familles. Pour bien comprendre leur signification, il faut appréhender deux notions simples. L'application qui démarre la conversation est le CLIENT. Celle qui est sollicitée est le SERVEUR. Les instructions DDE sont les suivantes :

1) INITIATE, ACKNOWLEDGE et TERMINATE : INITIATE permet au CLIENT de démarrer une conversation avec une autre application (SERVEUR). Ce dernier répond par un ACKNOWLEDGE. TERMINATE met fin à la conversation DDE.
2) EXECUTE : Le CLIENT demande au SERVEUR d'effectuer une action donnée. Nous pouvons ainsi depuis Excel piloter AMI, lui demander de charger un fichier, de l'imprimer, etc.
3) REQUEST et POKE : REQUEST demande à recevoir des données. POKE sert à en envoyer vers une autre application.
4) ADVISE et UNADVISE : ADVISE demande à l'application SERVEUR d'envoyer une certaine information au client chaque fois qu'elle est mise à jour sur le SERVEUR. UNADVISE met fin à ADVISE.

Dans la pratique, tentons de simuler de façon un peu schématique comment pourrait se comporter un échange DDE entre Excel (CLIENT) et un SuperBase (SERVEUR).

- EXCEL : INITIATE ("*Hello, je désire entrer en communication*")
- SUPERBASE : ACKNOWLEDGE ("*Je vous reçois bien. Nous pouvons parler*")
- EXCEL : REQUEST ("*Envoyez-moi telle et telle donnée...*")
- SUPERBASE : POKE ("*Voici vos informations*")
- EXCEL : EXECUTE ("*Exécutez telle et telle séquence de menus...*")
- EXCEL : ADVISE ("*A présent, envoyez-moi les informations X chaque fois qu'elles changent*")
- EXCEL : UNADVISE ("*Cessez de m'envoyer ces données*")
- SUPERBASE : TERMINATE ("*Je termine la conversation*")

Comme on le voit, un programmeur qui désire développer une application DDE doit, entre autres, bien connaître la façon d'opérer des logiciels clients et serveurs.

DDE sous Windows : pas simple !

Mais si le concept est alléchant, tout n'est pas rose dans la communication entre applications Windows. Tout d'abord, il faut énormément de mémoire pour pouvoir utiliser le DDE entre deux logiciels de base comme Excel et Windows Word ou AMI Pro. Sur un AT disposant de 2 Mo de mémoire paginée LIM/EMS 4.0, il a été très ardu de réaliser le lien Excel - Word présenté ci-dessus en illustration. Or, il s'agit d'un exemple minimal avec un échange d'information très restreint. Si l'on ajoute à cela la lenteur de mise à jour des données entre les deux applications, nous en arrivons à la conclusion suivante : pour travailler efficacement en DDE sous Windows, il faut un 80386 et 3 ou 4 Mo de mémoire. (Ces chiffres ont longtemps été présentés comme s'appliquant à OS/2, mais dans les faits, ils s'appliquent à Windows !).

Par ailleurs, DDE n'est pas toujours supporté par les applications Windows. Les versions de base d'AMI et de SuperBase ne le gèrent pas. Parfois encore, certaines fonctions DDE sont manquantes : AMI Pro peut importer des données d'Excel mais ne peut lui en envoyer. Crosstalk semble ne pas prendre en compte la fonction ADVISE (mise à jour des données en permanence). Le DDE de Graph Plus, si l'on en croit le témoignage d'un utilisateur, ne fonctionne pas de façon correcte.

Les programmeurs reprochent également aux éditeurs de ne pas s'entendre sur une norme unique en matière de DDE. Ainsi, dans SuperBase 4, la commande INITIATE est appelée DDEINIT, REQUEST porte le nom DDEREQ...

Cherchez la norme

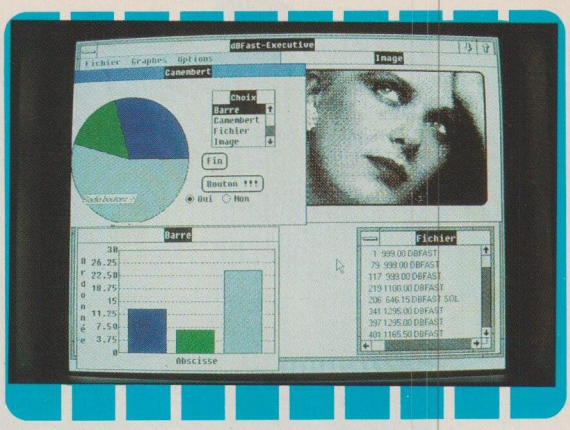
Crosstalk utilise la commande BYE pour opérer la déconnexion d'un service. Une standardisation du langage aiderait à rendre DDE plus répandu. Il est également à noter que de nombreux manuels - celui d'Excel en est un exemple - se montrent excessivement peu loquaces dès lors que l'on aborde DDE. La publication d'ouvrages spécialisés sur ce sujet serait donc bienvenue.

Il faut également savoir qu'il n'y a pas de communication possible entre le DDE de Windows et celui de PM. Enfin, il existe un point à ne pas négliger : comment empêcher, dans un contexte

avec

dBFAST/WINDOWS...

Si vous connaissez le langage dBASE : (r)
vous savez programmer sous environnement Windows. (r)



Donnez aux applications dBASE (r) l'interface graphique Microsoft Windows (r)

dBFast/Windows : *un environnement complet de développement en langage dBASE sous Windows.*

Ajoutez l'interface utilisateur conviviale de MS-Windows à dBASE.(r)

Des extensions de langage permettent de réaliser : multi-fenêtrage, menus déroulants, check-boxes, affichage d'images, graphes, UDF, plus de 150 nouvelles commandes et fonctions.

dBFast/Windows *contient un puissant éditeur de textes, un compilateur, et de nombreux utilitaires, inutile de faire l'acquisition d'un autre produit,* dBFast/Windows *est un produit complet.*

- *Créez, compilez, debuggez à l'aide d'un seul écran.*
- *Dialoguez avec d'autres taches Windows à l'aide du DDE (Dynamic Data Exchange).*
- *Reprenez des applications existantes ou créez en de nouvelles.*
- ***Portez vos applications sur d'autres environnements (MAC (r) ou DOS) grâce à la compatibilité des codes sources, fichiers DBF, NDX... avec dBFAST/PLUS ou dBFAST/MAC.***
- *Compatibilité des fichiers .PRG, .DBF, .NDX, .FMT, .FRM...*

Allphase

35, rue J.P. Bredy
69100 VILLEURBANNE
Tél. 78 89 19 65 - 78 89 20 60
Fax. 78 89 21 26

BUMBLEBEE SOFTWARE

Service lecteurs n° 57 (dern. page)

PAS DE ROYALTIES : Comme avec les autres produits dBFAST, vous n'avez rien à verser pour la distribution de vos applications.

(r) dBASE III+ est une marque déposée d'Ashton Tate Corp. MS-Windows est une marque déposée de *Microsoft Corp.* Macintosh est une marque déposée d'*Apple Computer Corp.*

RÉSEAUX LOCAUX DCA®

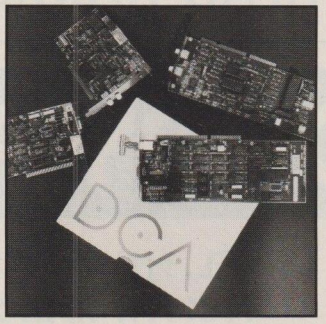
nombreux supports physiques:
paires torsadées, Starlan®, Ethernet®, Token Ring®, fibres optiques.

10 net-PLUS® SIMPLE RICHE

importateur officiel
MB ELECTRONIQUE

606, rue Fourny. ZI Centre. BP 31. 78530 Buc Tél. 39 56 81 31
Télex MB 695 414 - Fax 39 56 53 44
Aix-en-Provence 42 39 90 30 - Bordeaux 56 34 89 63 Lyon 78 09 25 63
Rennes 99 53 72 72 - Toulouse 61 31 09 57

Appelez Christine
au Département Télécom



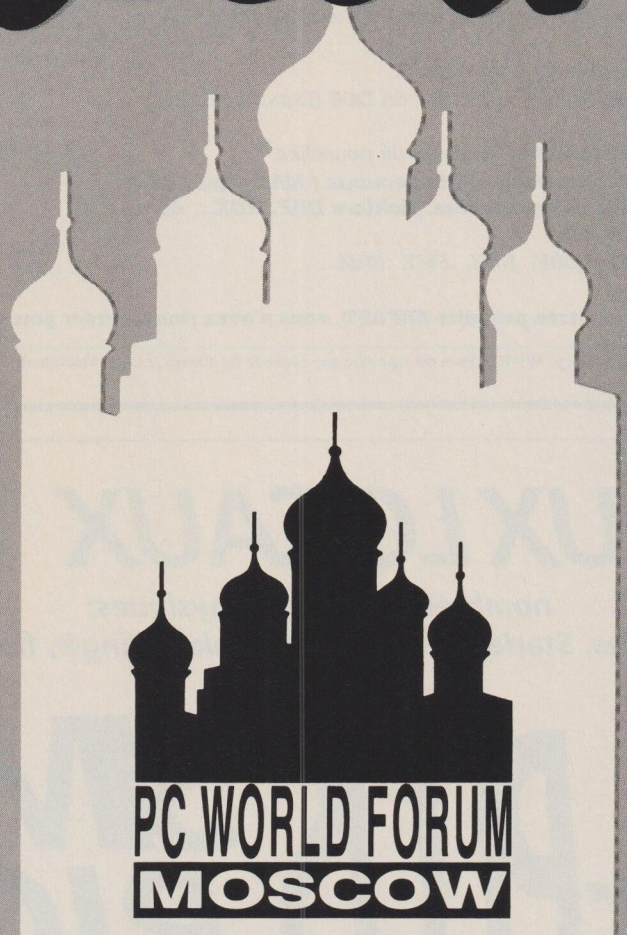
- *mise en oeuvre très simple*
- *grande facilité d'exploitation*
- *pas de serveur dédié et multiserveur sans surcoût*
- *conforme aux standards et aux normes ISO*

10 Net Plus, Token Ring, Starlan, Ethernet sont des marques déposées de DCA, IBM, ATT, Xerox.

Service lecteurs n° 82 (dern. page)

SÉJOUR A

Moscou !



PC WORLD FORUM
MOSCOW

DU 10 AU 15 JUILLET 1990

AEROVOYAGES GTO

TÉL. : (1) 43 35 35 36
FAX : (1) 43 21 21 40

Service lecteurs n° 84 (dern. page)

DOSSIER

LES INTÉGRATEURS D'APPLICATIONS

de réseau, qu'une autre application prenne le contrôle de votre feuille de calcul et y introduise des informations indésirées, via DDE ? Pour éviter cette situation, un tableur tel qu'Excel comporte une option appelée "Ignorer les appels hors programme". Espérons qu'une telle initiative sera généralisée.

En conclusion, le DDE est une excellente initiative de la part de Microsoft et ouvre des perspectives fort réjouissantes aux utilisateurs de la bureautique. Mais il est clair qu'il en est encore à ses balbutiements. Son utilisation deviendra plus habituelle dès lors que :

1) le 80386 sera la machine de base pour Windows
2) un grand nombre d'applications l'auront intégré d'une façon transparente
3) les éditeurs de logiciels se seront mis d'accord pour unifier les commandes DDE.

Il est intéressant de savoir que Microsoft travaille à une extension du DDE, qui amènera à terme des échanges plus transparents entre applications. Un document comportant des graphiques verra ceux-ci se mettre à jour automatiquement s'ils sont modifiés dans un autre logiciel.

En attendant ce jour, la plupart des utilisateurs apprécieront de pouvoir effectuer des "Copies spéciales" entre Excel et Word.

Daniel ICHBIAH

LES ALTERNATIVES A DDE

DESQVIEW

Diffusé à plus d'un million d'exemplaires aux Etats-Unis, le logiciel Desqview de Quarterdeck est surtout connu pour ses capacités multitâches : il permet de lancer plusieurs logiciels DOS simultanément. Pour étendre le rayonnement de son logiciel, Quarterdeck a publié des interfaces de programmation s'appuyant sur Desqview. Celles-ci permettent alors de réaliser des logiciels multitâches DOS avec certaines possibilités d'échanges de données.

NEW WAVE

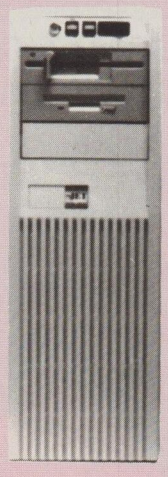
L'environnement bureautique de Hewlett-Packard s'appuie sur Windows et étend considérablement le concept de la communication inter-applications. Mieux encore, il s'appuie essentiellement sur elle. Un document géré sous New Wave comporte des objets qui sont autant de zones "vivantes". S'il comporte un dessin, un graphique ou des chiffres, et que l'un quelconque de ces objets est modifié, il sera actualisé dans le document. New Wave ne se limite pas aux seules applications Windows mais peut intégrer ses services à des logiciels DOS tels que 1-2-3. New Wave intègre un langage de commande pour automatiser certaines tâches. A partir de celui-ci, il est possible de mettre en oeuvre des applications faisant intervenir plusieurs logiciels avec échanges des données.

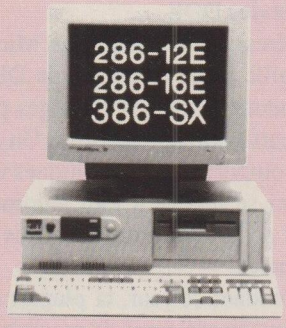
LA CARTE
IMAGO 3000
La passerelle de
l'INFORMATIQUE
IBM/PC et compatibles
à la
VIDEO/TELEVISION
DONNEZ DU SOUFFLE...

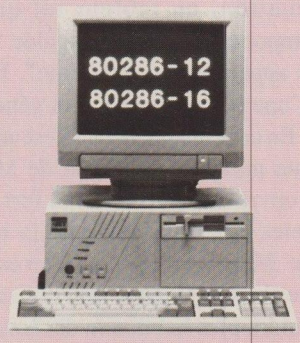
...A VOS
PROJETS
AVEC LA CARTE INTERFACE
IMAGO 3000
Enregistrez vos images couleurs VGA sur magnétoscope et incrustez vos films vidéo avec vos images informatiques aux standards: texte, MDA, CGA, EGA, VGA, et VGA Etendu 640 x 480 en 256 couleurs.
CLÉ INFOR
BP N° 3 78440 FONTENAY ST PÈRE
Tél. 16 (1) 34.79.15.51
Service lecteurs n° 59 (dern. page)

PRIX DIRECT TAIWAN

Data-JET, NEE DE LA SELECTION







CONFIGURATION EN COMMUN: 1 Mo RAM,lecteur 1.2Mo/1.4Mo,DD 20Mo(40ms),contrôleur 2 FD/2 DD interleave 1:1(*) ,sortie série et parallèle,clav 102T,carte mono compatib HERCULES,8 slots standard ,écran mono EGA multimodes(EGA/HERCUL/CGA) SAMSUNG (#)

DATAJET 88-10 :INTEL 88 à 10MHz,512Ko,extensible à 640Ko.DISQUE DUR 20Mo.....**5811,40F TTC**

DATAJET 286-12 :INTEL 286 à 12MHz,extensible à 4Mo,BIOS AMI.....**7590,40F TTC**

DATAJET 286-12E: INTEL 286 à 12MHz,extensible à 4Mo,BIOS PHOENIX,LIM EMS 4.0.($).....**7792,02F TTC**

DATAJET 286-16 :INTEL 286 à 16MHz,extensible à 4Mo,BIOS AMI.....**8183,40F TTC**

DATAJET 286-16E: INTEL 286 à 16MHz,extensibleà 8Mo,BIOS PHOENIX,LIM EMS 4.0.($).....**8479,90F TTC**

DATAJET 386-SX :INTEL 386-SX à 16 MHz,extensible à 8Mo,BIOS PHOENIX,LIM EMS 4.0.($).....**10247,04F TTC**

DATAJET 386-20 :INTEL 386 à 20MHz,extensib leà 8Mo,BIOS PHOENIX,LIM EMS 4.0.($).....**13959,22F TTC**

DATAJET 386-25 :INTEL 386 à 25 MHz,32 Ko M/cache,BIOS AMI,LIM EMS 4.0.($).....**19948,52F TTC**

OPTION CAPACITE	SUPPLEMENT
MS DOS 4.01	628,58F TTC
DISQUE- DUR 40Mo 28ms	1423,20FTTC
DISQUE-DUR 80Mo 28ms	3498,70FTTC
DISQUE-DUR 110Mo ESDI 18ms	6107,90FTTC
DISQUE-DUR 155Mo ESDI 18ms	8302,00FTTC
EXTENSION RAM	901,36F /1Mo TTC
DEUXIEME LECTEUR 1.44Mo	782,76F TTC
SORTIE MANETTE DE JEUX	201,62F TTC
SORTIE 2e SERIE	142,32F TTC

OPTION AFFICHAGE	SUPPLEMENT
CARTE BI-MODES CGA/HERCULES	201,62F TTC
CGA COULEUR (ECRAN SAMSUNG)(#)	1590,24F TTC
EGA TRI-MODES MONO (ECRAN SAMSUNG)(#)	415,10F TTC
VGA MULTI-MODES MONO (ECRAN PHILIPS)(#)	1612,96F TTC
EGA BI-MODES COULEUR (ECRAN PHILIPS)(#)	2965,00F TTC
VGA MULTI-MODES COULEUR (ECRAN SAMSUNG)(#)	3605,00F TTC
VGA MULTI-MODES COULEUR (ECRAN NEC 2A)(#)	4216,23F TTC
VGA MULTISYNC COULEUR(ECRAN SAMSUNG)(#)	3949,38F TTC
VGA MULTISYNC 1024x768 (ECRAN NEC 3D)(#)	5911,40F TTC

(#)Ces écrans sont garantis constructeur en FRANCE:Vous ne risquerez pas d'avoir des problèmes des pièces détachées en cas de panne.
($)EMS est une fonction qui permet de gèrer la mémoire au dessus des 640Ko,capacité maximale gérable par le dos.
(*)CONTROLEUR INTERLEAVE 1:1 double la vitesse de transfert du disque-dur par rapport au contrôleur ordinaire.

IMPRIMANTES

NEC P2+	3107,32F	HP LASERJET II	16402,38F	NEC 2A 800x600	4601,68F
NEC P6+	5239,75F	HP SERIE IIP	11498,27F	NEC 3D 1024x786	5692,80F
NEC P7+	6489,79F	HP DESKJET+	7495,52F	NEC 4D 1024x768	11539,78F
NEC P9XL	13046,00F	HP TRACEUR	N.C	NEC 5D 1024x1024	21348,00F
NEC MINITEL	1950,00F				
NEC LC890	25000,88F	STAR LC10	1850,16F	EISO 9060 1024x768	5396,30F
NEC SW266	N.C	STAR LC 10 COUL	2188,17F	EISO 9052 1024x768	4981,20F
NEC SW290	N.C	STAR LC 2410	2941,28F		
		STAR LASER PP8	15299,4F	PHILIPS EGA COUL	3107.32F
EPSON LX800	2099.22F			PHILIPS VGA mono	1328.32F
EPSON FX850	4969,34F	CITIZEN 120D	1482,50F		
EPSON FX1050	6048,60F	CITIZEN MSP15E	3083,6F	SAMSUNG mono	972.52F
EPSON LQ500	3320.80F			SAMSUNG VGA COUL	3558.0F
EPSON LQ550	4151,00F	PANOSONIC KXP1081 PROMO		SAMSUNG Multisync	3973.1F
EPSON LQ2250	12571,6F	PANASONIC KXP1124 PROMO		SAMSUNG A4 mono	8420.6F

MONITEURS

PROMOTION DU MOIS
TANDON
INTEL 287 387

Demande de catalogue revendeur

Nom:
Société:
Activité:
Addresse:

LITEC COMPUTER 235 Rue Marcadet 75018 PARIS Tél:42.29.39.39 Fax:42.29.70.88

Matériels garantis un an P.M.O
Les marques citées sont déposées

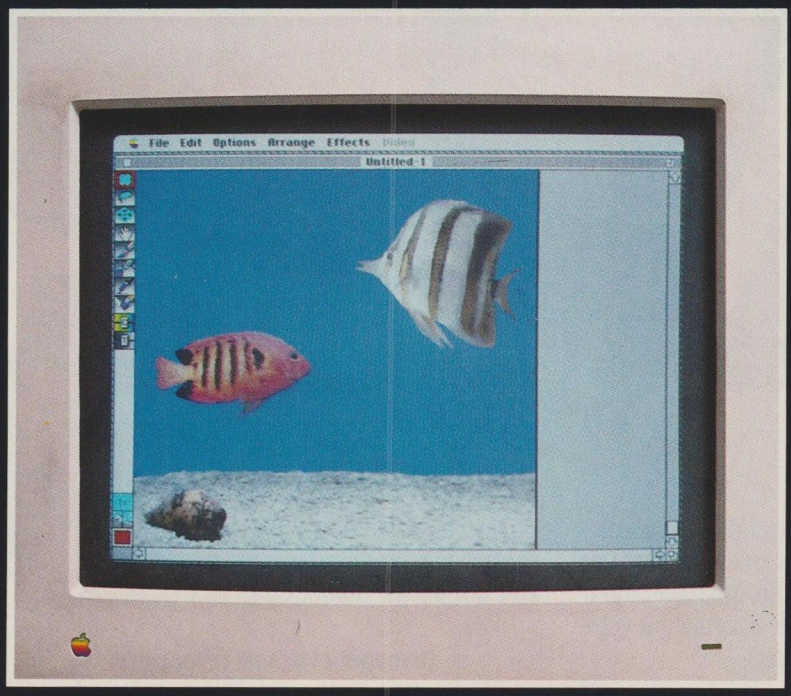
Service lecteurs n° 85 (dern. page)

MAC

LE CAHIER MACINTOSH D'INFOPC

ÉMULATION : LE MAC SUR ATARI

5 LOGICIELS GRAPHIQUES À L'ÉPREUVE DU LABO-TEST



- OMNIS 5
- EXCEL 2.2
- SOFT PC

MAC FX : ENCORE PLUS RAPIDE...

GEMINI : GONFLEZ VOTRE MAC 128 K

Donnez à votre souris le pouvoir de convaincre : offrez-lui une imprimante couleur Tektronix !

Fichier PICT imprimé sur TEK 4693 DX

Toute la force de persuasion de la couleur.

La couleur fait toujours mieux passer vos idées. Alors, d'un bout à l'autre de la chaîne graphique, offrez le meilleur de la couleur à votre souris. Présentations, projets, rapports... imprimés par Tektronix, sur papier ou sur transparents, ils ont tout pour convaincre ... et vous aussi !

What You See Is What You Print
(Vous l'imprimez comme vous le voyez).

Et même mieux encore, les imprimantes Tektronix peuvent évoluer vers la compatibilité Postscript™ et reproduire parfaitement toutes les polices Adobe™. Ajoutez-y Tekcolor™, une exclusivité de la ColorQuick™ qui vous permet de reproduire les couleurs de l'écran avec une fidélité unique !

Demandez vite une démonstration : vous verrez pourquoi une imprimante Tektronix met le pouvoir de convaincre à portée de votre souris ! Et quand vous connaîtrez les prix, (exceptionnels sur toute la gamme, à l'achat comme à l'emploi), vous saurez comment faire plaisir à votre souris sans vous fâcher avec votre comptable.

Appelez aujourd'hui le

(1) 69.86.81.15

pour connaître l'adresse de votre revendeur.

- **TEK 4693 DX :** La très haute résolution du transfert thermique.
- **ColorQuick™ :** Le meilleur de la technologie à jet d'encre

Tektronix®

CEZAME SAATCHI & SAATCHI DIRECT

Service lecteurs n° 86 (dern. page)

SOMMAIRE

ACTUALITÉS
Le Macintosh FX
p.188
La carte Gemini
p.189
Les cartes couleur
p.190
La photocomposition laser
p.192

NOUVEAUX PRODUITS
p.194

COUPS D'OEIL
Spectre GCR : l'ombre du Mac sur Atari
p.196
Virtual/Fastback : deux utilitaires
p.198
True Form : le formulaire façon Adobe
p.199
SoftPC : l'émulation PC sur Mac
p.200

ESSAIS
Excel 2.2
p. 202
Omnis 5
p. 204
Le Mac Portable
p.206

COMPARATIF
5 logiciels graphiques à l'épreuve du labo-test
p.209

ÉDITORIAL

PALMES ET DISTINCTIONS

Les revues américaines ont récemment remis leurs oscars aux produits les plus méritants. Loin de la mascarade "show-biz" vécue par certains en France le mois dernier, les revues Infoworld, MacWorld et PC Computing ont mis en lumière les mérites techniques ou le design des applications de l'année dernière. On remarque tout de même que seuls les ténors, ou presque, glanent des lauriers. Ainsi, Wingz 1.1 et Autocad 10 ne sont pas des surprises. Dans la catégorie sensible des SGBD, Oracle se fait doucement une place au soleil, avec une version 1.0, et offre pour la première fois SQL sur Mac, en favorisant l'intégration de ce dernier sur les réseaux existants. En outre, l'interface de type Hypercard permet aux développeurs de donner un look familier à toutes les requêtes SQL. Autre élu, Adobe Type Manager, ou l'équivalent de Display PostScript sur Mac. Coutumier des récompenses, quel que soit l'environnement, Microsoft et Word 4 l'emportent devant tous les traitements de texte. Pour PC Computing, revue d'obédience DOS, c'est le design qui prime dans l'élection du Mac Portable, vu comme "*un mélange ingénieux de technologie pointue et d'ergonomie artistique*".

Mieux, il consitue "*une contribution essentielle à la notion de portabilité. Refusant de n'être qu'un portable, il a bel et bien fait naître le standard de sa génération* !". Alors qu'un sentiment de déception générale courait dans le monde Mac, voilà une revue PC qui jette un beau pavé dans la mare. On aimerait enfin qu'un produit liant les monde Mac et DOS aient un jour les honneurs de la rampe. Cela rassurerait les utilisateurs à qui l'on répète constamment que le système d'exploitation s'effacera au profit des applications. Et cela pousserait les éditeurs à développer des solutions plus rationnelles. D'accord pour l'émulation PC sur Mac, mais pour l'heure tout le monde préfère Laplink et un lecteur de disquettes à toute autre alternative. AST s'est discrètement débarrassé de ses cartes PC pour Mac il y a déjà près d'un an. Ce n'était pas neutre, comme on dit de nos jours.

E.A.

TÉLEX MAC

- **Les derniers écrans radius vont faire tourner les têtes. Avec une possibilité de rotation de 90 degrés, voilà les applications qui passent allègrement du format à la française au format à l'italienne.**

- **Un logiciel associé, RadiusWare, réorganise dans le même temps les icones et menus déroulants, et dispose en outre d'une fonction de copie d'écran et d'un dispositif autorisant le réglage en temps réel du nombre de bits par pixel. P-Ingénierie propose cette solution pour 14 900 F (Radius Pivot + carte) sur Mac II ou Mac SE/30.**

MUR DU SON

MAC FX : DEUX FOIS PLUS RAPIDE QUE LE CI

Six mois seulement après avoir annoncé son CI, Apple récidive avec le Mac II FX. Son 68030 est désormais cadencé à 40 MHz, mais il vous en coûtera presque 70 000 F HT.

Apple joue cette fois sur la vitesse de traitement.

Ce n'était pas le XI, ni une fréquence de 33 MHz, comme annoncé dans d'autres magazines, mais il s'en fallait de peu. Le Mac FX est désormais le plus rapide des Macintosh grâce à son 68030 associé à un 68882, le tout cadencé par une fréquence de 40 MHz. Ce qui le rend trois fois plus rapide qu'un IIx/IIcx et deux fois plus qu'un Mac IIci. Bien entendu, sa mémoire vive, de 4 ou 8 Mo extensible à 32 Mo lors de la disponibilité des circuits de 4 Mbits, étant si "lente", le système est équipé de 32 Ko de mémoire cache à 25 ns de temps d'accès.

Tir par rafales

Précisons à ce niveau que la PMMU (Unité de gestion de la mémoire paginée) intégrée au processeur utilise le "burst mode" déjà rencontré dans le CI. Ce mode "par rafales" réduit l'accès à la mémoire en transférant des groupes de mots de 32 bits par rafales et non plus en accès successifs, tant en lecture qu'en écriture.

Parmi les douze circuits Asic, conçus par Apple, huit ont été spécialement développés pour le FX. Deux d'entre eux sont dédiés aux opérations d'entrées/sorties concernant les lecteurs de disquettes, le bus ADB et les ports série pour le modem et l'imprimante. D'autres agissent en tant que contrôleur SCSI/DMA. Ceci permet d'améliorer les performances du bus SCSI, en effectuant l'arbitrage entre les périphériques SCSI et les phases de transfert de données des requêtes SCSI, sans passer par le microprocesseur. De plus, le DMA fait transiter les données directement entre les périphériques SCSI et la RAM sans intervention du 68030.

Enfin, le FX est doté d'un connecteur d'extension en liaison directe avec le processeur à 40 MHz. S'agissant d'un modèle de la famille des modulaires, le FX dispose donc d'un Nubus, sur lequel six connecteurs ont trouvé place. L'appareil comprend également un ou deux lecteurs de disquettes SuperDrive de 3,5 pouces et d'une capacité de 1,4 Mo, ainsi qu'un disque dur de 80 ou 160 Mo, ce dernier disponible au mois de mai. Le Mac II FX comprend également deux ports ADB, un port SCSI, deux port série RS232/RS422, un port audio stéréo, un connecteur pour des barrettes de ROM de type SIMM afin de faciliter la mise à jour de l'appareil. Notons que la mémoire morte de 512 Ko comprend, en outre, 900 sous-programmes et la Toolbox.

Un appareil "riche"

Si la puissance de l'appareil est sans conteste, il faudra débourser 10 000 F de plus que pour un CI, soit 69 000 F HT, pour disposer des capacités de l'appareil. Heureusement, si l'on peut dire, pour les heureux possesseurs d'un CI qui espéraient que leur appareil serait pendant quelque temps le plus rapide, Apple a pensé à eux en proposant évidemment un upgrade ou une mise à jour de leur système afin de le transformer en FX. A qui s'adresse cet appareil ? La réponse d'Apple est : "*à tous ceux qui ont besoin de puissance et qui travaillent dans les environnements Mac, Unix et DOS*"... Nous l'avons déjà entendue six mois plus tôt pour le CI, et un an auparavant pour le IIx. Quelle sera la réponse pour l'éventuel Mac II GTI ? En attendant, le FX, bien que très puissant, n'est pas encore une machine à la portée de tous, système que nous a promis Apple pour 1990.

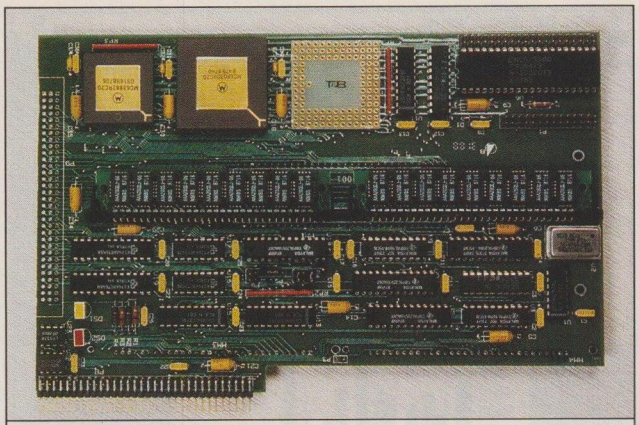
B.N.

SONY, MAC ET UNIX

Sony a acheté 20% de la société américaine Information Presentation Technologies (IPT). Ses produits développés incluent uShare qui procure les services de procotoles de gestion du fichier sous AppleTalk vers les systèmes Unix, ainsi qu'un concurrent de Tops, Personal Server NetWork.

CUSTOM

LES MACINTOSH 128 K SONT GONFLÉS



Les possesseurs d'antiques Macintosh croient en l'avenir.

S'il reste quelques vieux Macintosh 128 K encore en état, ils vont pouvoir se refaire une jeunesse avec la petite Gemini. Véritable bombe accélératrice et multifonction, cette carte est enfin disponible en France.

Il n'y a plus de jeunesse depuis que la Gemini est arrivée. Cette phrase, certes ambigüe, n'est pourtant pas dénuée de tout fondement. En effet, les heureux possesseurs des premiers Macintosh vont pouvoir enfin remettre à niveau leur micro-ordinateur grâce à une puissante carte accélératrice et multifonction. Cette Gemini 030 ne concerne d'ailleurs pas que les vieux 128 K mais s'adapte également aux 512 K, Mac Plus et même au Mac SE, soit la totalité des membres de la famille des compacts. Venue des Etats-Unis et présentée à Londres lors de la dernière MacWorld d'outre-Manche, elle est désormais distribuée dans l'Hexagone par la société parisienne Yace.

Un 68030 à 20 ou 25 MHz

Bien qu'il existe une version qui ne sera pas distribuée avec un 68020, Yace a préféré le modèle le plus puissant, basé autour d'un 68030 cadencé à 20 ou 25 MHz. Elle s'installe dans le corps du micro-ordinateur en venant se clipper sur les broches du 68000 (pour les appareils anciens) ou se connecte sur le support d'extension du SE. Cette carte est compatible avec la plupart des logiciels tels que AppleShare, Tops ainsi que ceux de PAO, DAO, traitement de texte... Equipée de 4 Mo de mémoire vive, elle sait profiter des possibilités de mémoire virtuelle (jusqu'à 16 Mo) gérée par le logiciel Virtual(voir le coup d'œil correspondant, dans ce numéro)..

Vitesse accrue

Cinq à huit fois plus rapide qu'un SE/30 ou un IIcx, la Gemini dispose d'une interface SCSI rapide à 1 Mo/s, d'un ventilateur interne pour les modèles 128, 512 et Plus, et d'un connecteur pour les cartes vidéo contrôlant des écrans A4 et A3. Au niveau des utilitaires, GEMStart, fourni en standard, permet la configuration de la carte pour l'usage des routines Sane (routines de calcul), d'instruction cache, de mémoire cache, de la mémoire de la carte mère et pour la copie de la ROM en RAM. Scroll Limit assure, par contre, le réglage de la vitesse des bandes de défilement. En option, Turbo Optimizer optimise la gestion des disques durs, et Turbo Cash accélère l'accès à ces supports magnétiques. Si la vitesse est trop rapide, il est toujours possible de revenir en mode standard avec le 68000. Par contre, si l'ensemble est encore trop lent, la Gemini 030 peut recevoir une coprocesseur à virgule flottante, le 68882 toujours à 20 ou 25 MHz.

Des prix abordables

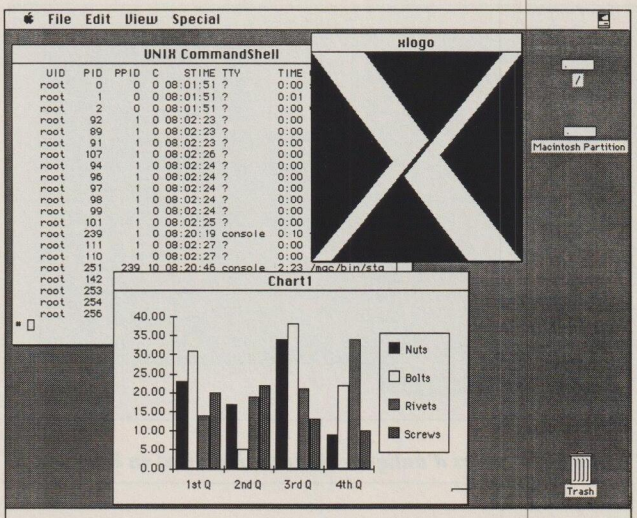
Le mois dernier, nous vous annoncions des prix variant de 1 000 à 2 700 livres sterling. Pour une fois, celle-ci est restée sensiblement à son cours officiel, soit environ 10 F. Ainsi, les prix s'étalent entre 16 381 F HT pour une Gemini à base d'un 68030 à 20 MHz, jusqu'à 22 631 F HT pour une version à 25 MHz dotée d'un coprocesseur 68882. Il revient dès lors moins cher de s'équiper d'un Mac Plus, Apple en ayant fait récemment la promotion, et d'y incorporer une Gemini même complète. Mais tout dépend de la configuration d'origine. Si vous disposez déjà d'un disque dur, la différence de coût par rapport à un Mac SE/30 reste faible, 2 000 à 3 000 F en faveur de cette solution.A noter que le Mac Plus glonflé sera plus rapide mais ne dispose pas du lecteur FDHD. Avec un modèle 128 ou 512, la différence est plus importante. Mais attention, ces derniers ne disposent que d'un lecteur de 400 Ko et sont sans disque dur intégré. Il est donc important de bien déterminer sa propre configuration et le coût d'achat d'une carte, avant d'opter pour la solution de la Gemini ou le rachat d'un Macintosh nouveau.

B.N.

AU LOUVRE ?

CARTES COULEUR APPLE ET UNIX VERSION 2.0

Après Radius et ses écrans, Apple propose ses propres cartes couleur pour ses moniteurs, capables d'afficher 16,7 millions de teintes. Apple a également présenté la version 2.0 A/UX qui fonctionne sous MultiFinder



La couleur est le leitmotiv d'Apple en 90.

Les célèbres peintres Picasso et Monet n'auraient pas pu imaginer que leur nom serait associé à des cartes d'extension. C'est pourtant ce que vient de faire Apple avec les Picasso 4/8 et 8/24, ainsi que la Monet.

La Picasso 4/8 affiche jusqu'à 256 couleurs ou niveaux de gris sur un écran monochrome Apple d'une résolution de 640 x 480 points, et jusqu'à 16 niveaux de gris sur un moniteur pleine page Apple ou moniteur monochrome de 21 pouces (d'Apple également).

La Picasso 8/24 peut, quant à elle, exploiter les capacités de tous les écrans Apple en affichant 256 niveaux de gris. Cependant, sur l'écran AppleColor de 640 x 480 points, elle permet d'afficher 16,7 millions de couleurs simultanément. Compatibles toutes deux avec la norme RS-170 pour les appareils NTSC, elles peuvent contrôler des équipements vidéo entrelacés et afficher jusqu'à 256 couleurs pour la première et jusqu'à 16,7 millions pour la seconde, sur un téléviseur et dans un magnétoscope. Exclusivement réservées aux machines dotées d'un Nubus, elles comprennent respectivement 512 Ko et 1 Mo de VRAM. Disponibles mi-avril, elles seront commercialisées environ à 4 200 F HT pour la Picasso 4/8 et 6 200 F HT pour la version 8/24.

Une carte vidéo à RISC

La Monet est une carte vidéo accélérée basée sur le processeur RISC Am29000 cadencé à 30 MHz. Il exploite une version de Quick Draw entièrement réécrite à son intention, ce qui rend la carte 5 à 30 fois plus rapide qu'une concurrente. Elle optimise les capacités des écrans Apple et gère en particulier les 256 niveaux de gris de tous les moniteurs et les 16,7 millions de teintes de l'AppleColor.

La Monet renferme 2 Mo de VRAM utilisée comme buffer d'écran et mémoire d'instructions; elle peut recevoir 2 Mo de DRAM supplémentaires à l'aide d'un kit d'extension. Respectant la norme Nubus, elle s'adresse donc aux Mac II, IIx et IIcx, sera disponible fin juin, et coûtera environ 15 000 F HT. A noter que la ColorCard/24 accompagnée de son accélérateur graphique de Symbiotic, le tout pour 15 000 F HT également, présente sur le papier des caractéristiques similaires pour un prix équivalent "stricto sensu". Qui remportera les suffrages ? Les premiers comparatifs seront les bienvenus.

A/UX version 2.0

L'an dernier, INFOPC avait déjà fait le point sur l'univers Unix d'Apple, auquel il ne manquait que son exploitation sous MultiFinder.

C'est aujourd'hui chose faite avec la version 2.0 d'A/UX. Celle-ci permet d'exécuter simultanément plusieurs applications Macintosh, Unix et X-Window sur toute la gamme des Macintosh modulaires et le SE/30. Attention, 6 Mo de RAM seront nécessaires et 8 Mo sont recommandés pour se sentir à l'aise.

A/UX 2.0 est proposé sur bandes magnétiques, disquettes ou CD-ROM, et requiert de toute façon une mémoire de masse de 65 Mo. Si un disque dur de 80 Mo fait, en théorie, l'affaire, il est bon d'attendre le mois de mai pour le 160 Mo d'Apple ou de choisir une autre marque si la confiance en Quantum est faible. A/UX 2.0 gère la couleur QuickDraw en 32 bits, est conforme à la norme Posix 1003.1 FUS, comprend le Berkeley File System, les extensions NFS 3.2, des bibliothèques partagées et est

MicroStation et Macintosh... Faits l'un pour l'autre.

MicroStation Mac est un logiciel de CAO 2D/3D intégré, conçu spécifiquement pour le Macintosh.

Vous disposez d'un outil de CAO puissant utilisant toute l'élégance de l'interface et du "look and feel" Macintosh. Facile à apprendre. Facile à utiliser.

De la cartographie à l'architecture, de la publication à l'ingénierie mécanique, MicroStation est votre meilleur choix pour la conception et le dessin.

MicroStation...le nouveau standard en micro-CAO, par Intergraph, leader mondial de l'innovation assistée par ordinateur.

Pour plus d'informations, appelez-nous dès aujourd'hui au (1) 45 60 30 00.

INTERGRAPH

Intergraph France
95 - 101 rue des Solets • Silic 578 • 94653 Rungis Cedex

Intergraph est une marque déposée par Intergraph Corporation. MicroStation est une marque de Bentley Systems, une filiale d'Intergraph. Macintosh est un marque déposée par Apple Computer Inc.

Service lecteurs n° 87 (dern. page)

compatible X-Window. Il profite également des réseaux AppleTalk et des serveurs de fichiers AppleShare. A/UX 2.0 dispose désormais de toutes les capacités nécessaires pour une exploitation totale de l'environnement Macintosh.

B.N

GRANDE RESOLUTION

LA PHOTOCOMPOSITION LASER

Nouveau venu dans l'environnement Macintosh, LaserMaster n'apprécie guère les faibles résolutions. Ces logiciels, cartes et périphériques, ne "supportent" que les 800 x 800 ppp et plus souvent les 1 000 x 1 000 ppp. Une approche de la photocomposition.

Concevoir puis imprimer une brochure, un rapport ou encore un livre en 300 x 300 ppp, fut peut-être une idée défendue par les promoteurs de la PAO sur micro-ordinateur en 1986, mais hélas, les résultats sont le plus souvent à l'image de cette basse résolution : guère professionnels. D'un autre côté, l'achat d'une photocomposeuse n'est pas non plus à la portée de tout un chacun. Une société américaine a décidé de couper la poire en deux, avec un ensemble de produits qui procure une qualité proche de la photocomposition pour un coût d'environ 150 000 F, Macintosh non compris.

Une imprimante laser à 1 000 x 1 000 ppp

L'un des éléments de base de cet ensemble est la LaserMax 1000. Cette imprimante laser, de la même taille que toutes ses concurrentes, est constituée d'un moteur Canon EP-S équivalent à celui des LaserWriter ou HP LaserJet Série II. Ses 35 polices de caractères BitStream possèdent la même table de chasse que celles d'origine Adobe résidentes dans la LaserWriter.

Mais, si sa résolution de base est de 400 x 400 ppp, elle atteint les 1 000 x 1 000 dès qu'elle est gérée par une carte contrôleur et un driver spécifiques qui manipulent les polices de caractères. La LaserMax 1000 accélère également le temps d'impression par un facteur de 30 par rapport à un périphérique PostScript. L'application évite en fait la traduction des commandes par ce langage de description de page, pour atteindre directement le contrôleur de l'imprimante. Celle-ci travaille ainsi à 8 pages par minute même sous sa plus haute résolution en liaison avec un Mac II, IIx ou IIcx au minimum, afin de recevoir la carte contrôleur sur le Nubus. Prix : 94 500 F HT.

8 p/mn sur la LaserWriter

Si la LaserMax n'est pas vraiment dans vos moyens, LaserMaster a prévu une solution pour améliorer l'ordinaire. Ses cartes contrôleurs MX se placent dans les Macintosh II et dérivés, sur un support d'extension Nubus. Avec la MX6/4 dotée de 4 Mo de RAM, l'impression atteint une résolution de 600 x 300 ppp à raison de 8 pages/mn, ou double la vitesse d'impression à 300 x 300 ppp.

Avec la MX6/6, cette dernière cadence d'impression est maintenue mais à 600 x 300 ppp. Il vous en coûtera cependant respectivement 39 900 F HT et 66 900 F HT. Ces contrôleurs sont capables d'atteindre, en théorie, une résolution de 800 x 800 ppp. Comme le contrôleur de la LaserMax, ils contournent la carte PostScript résidente dans l'imprimante et "attaquent" directement le coeur d'impression. Leurs mémoires et leurs processeurs évitent ainsi le temps d'attente rencontré lors d'impressions pilotées par des contrôleurs PostScript.

Si les premiers balbutiements de la PAO ont pu induire en erreur un certain nombre de néophytes quant à la qualité possible, le contrôleur MX et l'imprimante LaserMax frôlent seulement cette qualité si nécessaire pour la photocomposition dont la résolution doit plus souvent atteindre 1 250, voire 2 500 ppp, que 1 000 x 1 000 ppp.

Cependant, notons que le constructeur Monotype propose ses photocomposeuses à 1 000 x 1 000 ppp, et que ses concurrents ne sont guère plus précis avec des systèmes de base qui culminent à 1 200 ppp. Leur prix est également 5 à 6 fois plus cher, sans oublier le célèbre RIP qui multiplie souvent par deux le coût de l'ensemble. Ainsi, la LaserMax et les contrôleurs MX sont un bon compromis : d'un prix abordable, ils permettent d'obtenir une bonne qualité d'impression

B.N.

PAS DE PROBLÈMES POUR LOTUS 1-2-3 ?

Lotus Development Corp. a réfuté avoir publié un rapport concernant les problèmes techniques dont serait "agrémentée" la version Macintosh de Lotus 1-2-3, et qui seraient responsables de son retard. D'autres responsables de la société ont cependant précisé que la compagnie ne pouvait commencer aucun travail sérieux avant la dis-ponibilité de la version 3 de ce produit, car une large portion du code est intégrée dans le produit destiné au Mac. Cette version 3 constitue le centre de l'approche par "moteur commun", permettant au tableur d'être porté sur de multiples plates-formes plus rapidement.

DEPUIS LA NUIT DES TEMPS ILS AURAIENT DU EXISTER.

Création : N. KADHUM - Assistante : S. MENGUY - Photo : P. LETANG - Photogravure : SCRO

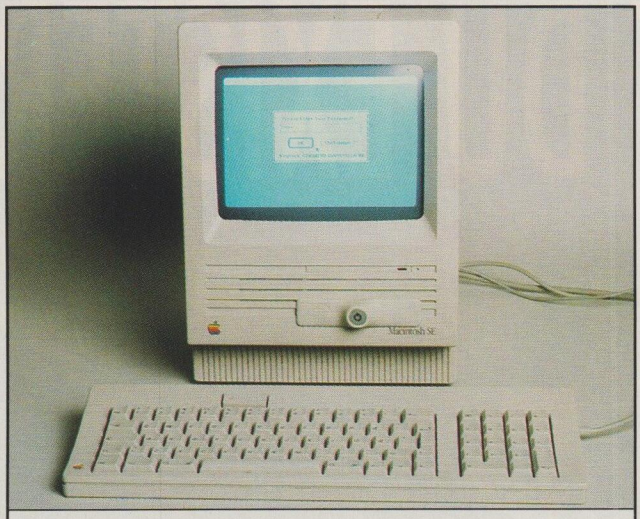
Depuis l'apparition de macintosh, l'informatique est devenue performance, confort et plaisir.
Partant de ce constat, Free inventa Touareg, un chef d'oeuvre de miniaturisation en matière de disque dur 1250g, 45X105X175 mm, 40 Mo de capacité de stockage. Aujourd'hui Free, s'appuyant sur la technologie Touareg, vous offre toute une gamme de disques durs avec le même concept de portabilité, de confort et de silence : Akadie 80 Mo, Sumer 170 Mo, Ishtar 210 Mo et Hatra 300 Mo sans oublier bien sûr la tour Babylonie à 4 combinaisons, la base Byzance multi-capacité et le magnéto-optique 600 Mo Asyrie. Alors bienvenue dans le monde Free, un monde de bien être, de performance et d'avant garde. Bienvenue dans le monde magique de Free.

La Trilogie du Professionnalisme
Savoir Ecouter, Savoir Faire et Savoir Servir

free

Fabien Roy
Electronic Engineering

CAP 18 - 43/73, Rue de l'Evangile - 75018 Paris
Téléphone : 40.37.36.30 - Télécopie : 40.37.36.27



Protéger le disque dur d'éventuelles manipulations.

Système de protection pour Mac

KeyLock, disponible en Suède chez Mactique, est un système de protection pour le disque dur d'un Macintosh. Il comprend un logiciel PSW et un verrou mécanique qui empêche l'introduction d'une disquette dans le lecteur interne. Cet ensemble s'adapte aux modèles SE, II, IIx et aux récentes versions de Mac Plus. Une variante est prévue ultérieurement pour les SE/30, IIcx et IIci.
Service lecteurs n° 570 (dernière page)

Tablette à digitaliser sans fil

Infoco distribue des tablettes à digitaliser d'un format A5 à A0 (constructeur : l'américain Wacom). Fonctionnant sur des Macintosh, leur vitesse de lecture est de 205 points/s, leur résolution d'environ 1 270 lignes/pouce et leur précision de 0,25 mm. Elles comportent des curseurs à 4 ou 12 boutons, et des stylets à 3 fonctions ou à pression variable.
Service lecteurs n° 571 (dernière page)

Moniteurs à échelle de gris et couleur

Visibles à Hanovre, les nouveaux moniteurs Etap sont destinés au Macintosh. Le premier est un écran A3 à échelle de gris d'une taille de 20 pouces pour le Mac II. Il affiche 256 tons de gris et fonctionne en Wysiwyg grâce à une résolution de 72 dpi. Son taux de rafraîchissement de 75 Hz assure une stabilité de l'image et élimine les scintillements. Etap Pictor 2/52 est un moniteur couleur trinitron de 19 pouces pour le Macintosh II, disponible en 8 ou 24 bits. Il est donc capable de représenter 16,7 millions de couleurs. Sa résolution est de 1 024 x 768 points (72 dpi) et sa fréquence de balayage de 75 Hz.
Service lecteurs n° 572 (dernière page)

Carte graphique pour Mac II ou SE/30

RasterOps a conçu la carte graphique ColorBoard 264 destinée au Mac II ou SE/30. Disponible à La Commande Electronique, elle est livrée avec le système QuickDraw et offre la qualité photographique sur l'écran standard de 13 pouces du Mac II, en mode 8 ou 24 bits.
Service lecteurs n° 573 (dernière page)

Imprimante A3 compatible PostScript couleur

La Phaser CQS est une imprimante couleur destinée au Macintosh. Elle utilise la technologie du jet d'encre, ce qui lui procure une résolution de 216 ppp sur divers supports dont la taille varie du A4 au A3. La CQS comporte un serveur d'impression Tektronix, destiné au réseau AppleTalk. Ce serveur permet de gérer simultanément jusqu'à 8 imprimantes dont 6 LaserWriter ainsi qu'une seconde imprimante couleur Tektronix ou éventuellement un contrôleur PostScript supplémentaire. Un disque dur de 40 Mo complète la configuration.
Service lecteurs n° 574 (dernière page)

Logiciel MacBravo! version 2.0

A l'occasion du Micad, Schlumberger a présenté la version 2.0 des modules Modeler et Detailer du logiciel de CAO MacBravo!. Cette version comprend désormais des ombrages automatiques, un traitement des parties cachées, une documentation en ligne HyperCard et l'intégration d'un ensemble d'outils afin d'améliorer la productivité du dessinateur. MacBravo! est interfacé avec Dimensions, un logiciel d'images de synthèse de la société Vidi. Rappelons que Modeler est conçu pour les applications mécaniques, et que Detailer est un logiciel de DAO pour le dessin industriel graphique. MacBravo! fonctionne sur tout Macintosh équipé d'au moins 5 Mo de RAM (8 Mo sont conseillés) et d'un disque dur de 40 Mo.
Service lecteurs n° 575 (dernière page)

Ecran monochrome de 21 pouces pour la PAO

Radius annonce son nouvel écran, le TPD/21, d'une taille de 21 pouces en monochrome à niveaux de gris pour les Mac II et SE. Destiné à la PAO et aux applications graphiques, il offre une résolution de 1 152 x 882 points et une vitesse de rafraîchissement de 71 Hz. Constitué comme tous les autres écrans de Radius sous une architecture ouverte, il peut être combiné avec des cartes accélératrices, des interfaces graphiques, ou des éditeurs d'écrans...
Service lecteurs n° 576 (dernière page)

Cartes de communication pour Mac II

Equipées d'un microprocesseur 68000 à 12 MHz et de quatre canaux DMA permettant la synchronisation jusqu'à 38,4 Mbauds, de deux ports série, ces cartes sont distribuées par Sacasa. Elles sont pourvues d'une mémoire RAM de 256 Ko sans état d'attente et d'une RAM interne de 128 Ko pour gérer les interfaces intelligentes. Au sein d'un même Mac II, il est possible d'installer jusqu'à 64 ports série sur le Nubus. De plus, ces deux produits sont livrés avec un logiciel afin d'exploiter les ports série.
Service lecteurs n° 577 (dernière page)

Scanner couleur

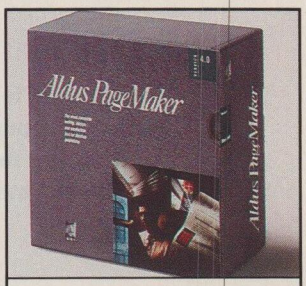
Annoncé depuis quelques mois, Microtek dévoile enfin la disponibilité du scanner couleur MSF 300Z distribué par Microtek. Cet appareil, adapté aussi bien à l'environnement PC que Macintosh, peut digitaliser une image couleur avec une précision de 24 bits/pixel. Attention dans ce cas à la capacité mémoire nécessaire pour le traitement et le stockage. La résolution varie de 75 à 300 ppp. La luminosité est réglable sur chaque couleur. Le MSF 300Z est relié au monde Apple par l'interface SCSI. Ce scanner travaille aussi en niveaux de gris (256) sous une résolution identique.
Service lecteurs n° 578 (dernière page)

Convertisseur de formats pour fichiers graphiques

Xport, conçu par Micrografx et distribué par Frame, permet de convertir des fichiers graphiques d'un format à un autre. Il a été conçu autour d'un moteur de conversion et de modules, capable par exemple de transférer une illustration réalisée avec Designer sur PC, dans Mac Draw et inversement. Xport supporte les conversions bilatérales entre les formats CGM, Pict 1 et 2, DXF, GEM, DRW. Au cours du premier trimestre 1990, les formats IGES, GDDM, TIFF et PICT seront également du lot.
Service lecteurs n° 579 (dernière page)

PageMaker: 75 fonctions nouvelles

Aldus Corp, qui vient tout récemment d'ouvrir une filiale en France, a apporté 75 nouvelles fonctions dans la dernière version de son programme de PAO : PageMaker 4.0. Parmi toutes les spécifications, PageMaker contient enfin un éditeur de texte, ce qui évite les incessants va-et-vient entre un traitement de texte et le programme de PAO. Il est accompagné d'un correcteur orthographique de 130 000 mots et d'un système de césure adapté à plusieurs langues. Un éditeur de tableaux est également intégré afin de créer et placer directement des tableaux dans une composition PageMaker. Côté typographique, il est désormais possible d'exécuter des rotations de textes par incréments de 90, de disposer de caractères condensés ou élargis de 5 à 250%, de modifier l'interlettrage de n'importe quelle portion de

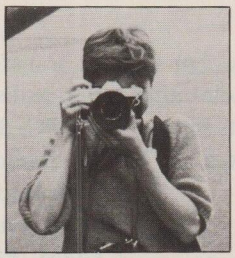


75 fonctions pour une version.

texte, ou encore d'avoir des caractères de 4 à 650 points, par incréments de 0,1 point. PageMaker sait également gérer des compositions de texte de 999 pages, associer des filets et des graphiques aux textes, etc. Il en coûtera cependant 8 100 F HT pour en disposer, ou 1 699 F HT pour une mise à jour de la version 3.
Service lecteurs n° 580 (dernière page)

Processeur RISC à 21 Mips

Tektronix a présenté une carte coprocesseur pour les Mac II, comprenant des circuits RISC et apportant une puissance de 21 Mips dans les micro-ordinateurs. Cette carte exécute 37 fois plus vite des programmes déjà destinés aux cartes mères dotées d'un 68020 à 25 MHz. La RP88B25 dispose aussi d'un processeur arithmétique à virgule flottante qui fournit 9 MFlops. Ce produit comprend 2 Mo de RAM, extensibles à 8 Mo ou 32 Mo.
Service lecteurs n° 581 (dernière page)



Décidément, le monde des petits génies de la micro-informatique n'est pas mort. L'Américain Dave Small vient de lancer sur le marché un émulateur permettant de faire tourner sur Atari-ST la quasi-totalité des logiciels Macintosh !

SPECTRE-GCR

L'OMBRE DU MAC SUR ATARI

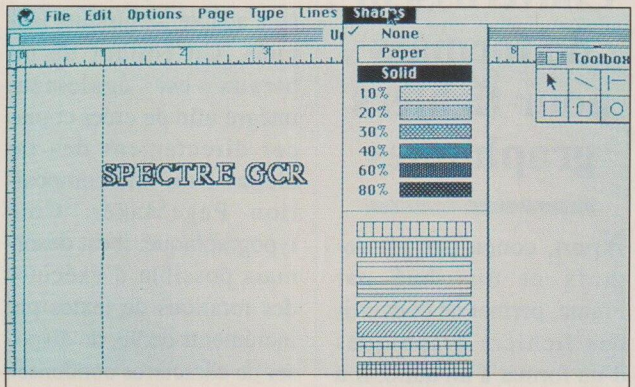
Démarré en 1985, le projet de fabrication d'un émulateur Macintosh pour l'Atari-ST était devenu le rêve un peu fou de Dave Small. Il s'agissait de permettre à un utilisateur d'Atari-ST - disposant du même processeur Motorola 68000 que le Macintosh 512k de l'époque - de travailler avec des logiciels conçus spécifiquement pour le Macintosh. Mais ce dernier est d'autant plus difficile à copier qu'il comporte nombre de circuits propriétaires et surtout une panoplie de routines logicielles résidente en ROM (Toolbox) dont le copyright est jalousement gardé par une armée d'avocats.

Le premier émulateur vit le jour en 1986 sous le nom de Magic Sac. Il se présentait comme aujourd'hui sous la forme d'une petite cartouche enfichable sur le côté de l'Atari-ST. Small prit le sage parti de ne pas essuyer les foudres juridiques d'Apple en laissant deux emplacements vides dans la cartouche, destinés à recevoir le jeu de ROM originales contenant la Toolbox du Macintosh. Ces ROM étant détenues et vendues par Apple, cette dernière pouvait difficilement crier au piratage.

Mais cette première version de l'émulateur avait un grave défaut. Outre les nombreux programmes qui se ne laissaient pas émuler, il était impossible à l'utilisateur de lire directement sur l'Atari des disquettes formatées sous Macintosh. La raison en est simple : le lecteur Macintosh est à vitesse de rotation variable, celui de l'Atari est à vitesse fixe. De plus, seul le Macintosh 512k était émulé (avec sa "petite" ROM de 64 Ko). Une première solution, spartiate, consistait à télécharger les programmes et les fichiers du Macintosh (format Mac) vers l'Atari (format Magic) et réciproquement, via une liaison série !

Apparut ensuite le Translator, boîtier pilotant le lecteur de l'Atari et permettant de résoudre le problème précédent : les disquettes Macintosh devenaient directement lisibles. Mais l'appareil n'eut pas le succès escompté, notamment en raison de sa lenteur et de l'incapacité d'émuler le Macintosh Plus, doté de 128 Ko de ROM. Là-dessus, Dave Small entra en conflit avec la firme Data Pacific qui commercialisait le couple Magic Sac/Translator, et à partir de l'été 1988 Small se repencha sur la question, bien décidé à briser les dernières barrières. Magic Sac était mort, mais son fantôme allait renaître sous le nom de ... Spectre 128, compatible Macintosh Plus. Mais toujours impossible de lire directement les disquettes Mac.

Dernier épisode : le nouveau Spectre GCR, qui - avec l'émulation Mac Plus - rend maintenant le lecteur usuel de l'Atari capable de lire, écrire et formater les disquettes Macintosh au format GCR (la technique du "Group Coded Recording" choisie par Apple depuis l'Apple II).



Deux mondes échangent leurs données.

Spectre GCR

Il s'agit donc de la cartouche que l'on s'arrache actuellement chez les Ataristes (les stocks étant régulièrement épuisés, il est parfois nécessaire de passer par une liste d'attente). Le produit n'est pas réellement bon marché (4 480 F) si on le compare aux prix usuels pratiqués dans le monde Atari, mais si l'on obtient un "vrai" Macintosh Plus directement compatible, l'investissement en vaut sûrement la peine.

Nous aborderons (dans l'ordre) les problèmes liés aux logiciels, aux imprimantes, et aux disques durs.

Nous avons utilisé dans nos tests un Atari Mega-ST2, avec 2 Mo de mémoire, et une véritable disquette Macintosh avec le couple System 6.0.3/Finder 6.1. Nous avons eu quelques ennuis au départ, le logiciel ne voulant rien savoir pendant une semaine. Puis soudain, la situation est devenue définitivement saine, et le ST a pu se prendre pour un Macintosh (quelques contacts sans doute défectueux au niveau d'un port cartouche jamais utilisé). Seul problème, le son qui n'est pas fameux, voire inexistant sur certains logiciels. Il est d'ailleurs plus raisonnable de le supprimer complètement. Par ailleurs, les réglages du panneau de contrôle ne sont pas sauvegardés, mais une INIT fournie dans un disque regorgeant de petits utilitaires permet de sauver les réglages sur la disquette (le Macintosh les conserve en RAM grâce à une pile).

Lecteurs de disquettes

Le lecteur Atari ne détectant pas automatiquement les insertions et retraits des disquettes, il est parfois nécessaire d'appuyer sur la touche F1 (lecteur interne) ou F2 (externe) pour le prévenir. Une option du menu Spectre permet de demander une détection automatique mais, de temps en temps, le logiciel se perd dans les lecteurs. Tirons-en trois morales : la première, c'est de ne JAMAIS sortir une disquette sans avoir explicitement demandé son éjection (c'est à ce moment-là que le Macintosh met le répertoire à jour). La seconde, c'est de travailler au maximum avec un disque dur et de réserver les disquettes aux transferts vers l'extérieur. La dernière, c'est bien entendu d'éviter comme la peste l'utilisation d'un seul lecteur de disque...

Les logiciels

L'émulateur consomme environ 300 Ko de mémoire. Après avoir choisi le cache-disque optionnel de 320 Ko, il nous reste 1 400 Ko de mémoire de travail.

La plupart des logiciels usuels fonctionnent parfaitement. Nous avons travaillé avec grand confort sous PageMaker 3, Word 4, MacWrite 5.01, Ready-Set-Go! 4.5, Turbo-Pascal, Excel 2.2, Hypercard, SuperPaint, Illustrator 88, etc. Nous avons eu un problème ponctuel avec le Switcher, mais Multifinder semble fonctionner correctement. Il reste que certains logiciels ne fonctionnent pas, ou mal, tels MacWrite 4.5 ou Word 3. Il est donc préférable de se renseigner auprès de l'importateur avant d'acheter Spectre-GCR pour travailler avec un programme précis. Par contre, lorsque le programme fonctionne bien, on prend goût au travail sur Atari-ST, puisque l'écran de ce dernier a une surface supérieure de 30% à celle du Macintosh, et les programmes y sont légèrement plus rapides (entre 10 et 20%) !

La venue prochaine de l'Atari-TT (basé sur un 68030 avec un écran 1 280 x 960) devrait conforter cet état de fait.

Imprimantes

L'imprimante Apple ImageWriter se connecte directement à l'Atari-ST (le schéma de câblage est fourni), mais pas la LaserWriter, le réseau AppleTalk n'étant pas reconnu. Par contre, il est tout à fait possible d'utiliser l'imprimante laser SLM804 d'Atari (12 000 F) en émulation ImageWriter (résolution de 72 ou 144 dpi) ou en mode copie d'écran (300 dpi). Dave Small veut à terme offrir la résolution 300 dpi et travaille dans ce sens. Enfin, toute imprimante 9 ou 24 aiguilles compatible Epson peut être utilisée, à condition d'avoir les drivers qui ne sont hélas distribués jusqu'à présent qu'aux USA (adresses fournies). Il est possible d'imprimer en PostScript sur l'imprimante laser Atari en utilisant l'interpréteur UltraScript d'Imagen, mais le résultat est très lent et les manipulations de fichiers laborieuses.

Disques durs

L'achat d'un disque dur est à envisager sérieusement. Les disques durs Atari (30 ou 60 Mo) fonctionnent parfaitement, et l'on peut réserver une ou plusieurs partitions au format Macintosh. Nous recommandons - malgré son prix de 9 000 F - le Megafile 44 d'Atari, qui est un disque dur de 44 Mo amovible à technologie Syquest. Ceux qui travaillent aussi sous émulation MS-DOS (avec PC-Speed, SuperCharger ou le nouveau PC-DITTO II) voudront disposer de trois cartouches, aux formats respectifs Atari, MS-DOS et Macintosh (le prix d'une cartouche 44 Mo étant de l'ordre de 1 000 F).

Transferts de fichiers

Il est enfin possible d'échanger des fichiers images ou texte, de l'univers Macintosh vers l'univers Atari, avec un programme Transverter fourni avec Spectre. Si l'on sait que le format Atari est identique au format MS-DOS, on récupère de la sorte un lien direct Macintosh - PS/2, par exemple ! Seul point faible, les caractères français ne sont pas gérés; il est nécessaire d'acquérir chez Pressimage un petit programme traducteur nommé MacST.

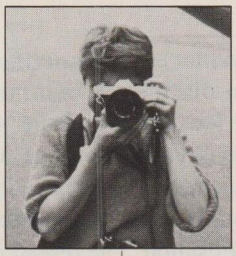
Conclusion

Un très bon émulateur, en constante évolution : la version 2.65 est annoncée chez l'importateur Clavius pour le mois d'avril. Il serait absurde d'acheter un Atari-ST simplement pour travailler en mode Macintosh, il est par contre plus que raisonnable pour un possesseur de ST d'utiliser aussi bien la logithèque du ST que les superbes programmes du monde Macintosh.

Guy FARBOUX
Service lecteurs nº 582 (dernière page)

SPECTRE-GCR

Mémoire 1 Mo minimum, écran monochrome. Documentation en anglais. Importateur : Clavius, 19 rue Houdon, 75018 PARIS, Tél.:42-62-90-19. Prix TTC: 4 480 F avec les ROM Apple (sans système Mac).



La mémoire paginée sur Macintosh. Mais petites configurations s'abstenir.

Un utilitaire de sauvegarde, associé à une puissance de compression de près de 35%.

VIRTUAL 2.0 | **FASTBACK II**

MÉMOIRE ... ET SAUVEGARDE

Alors que sur PC les extensions mémoire paginée ne se comptent plus, sur Macintosh le phénomène est beaucoup plus modéré. Pourtant, lorsque l'utilisateur enclenche le MultiFinder et fait tourner plusieurs grosses applications en mémoire, même huit mégas peuvent ne pas suffire. Virtual, de Connectix et distribué par SoftMart, est là pour résoudre ce problème. A priori...Après avoir installé Virtual dans le dossier système de la machine, il est possible d'utiliser de la mémoire disque pour stocker des informations et des données diverses. En fonctionnement, Virtual se retrouve sous la forme d'une icone dans le tableau de bord de la machine, et permet de sélectionner la quantité de "mémoire virtuelle". Néanmoins, il n'est pas possible de dépasser 14 Mo de mémoire paginée. L'utilisation de Virtual ne sera pas pour autant chose commune sur Macintosh : en effet, le logiciel ne fonctionne que sur des machines équipées de 68030, voire d'un 68020 doté d'un coprocesseur mémoire PMMU 68851. La présentation du produit est plus qu'artisanale : la documentation n' est qu' un petit livret photocopié de tirages textes matriciels (45 pages) C'est tout de même dommage ! Le prix, lui, n'a rien d'artisanal : 1 950 F pour cette version du logiciel.

Le coprocesseur de mémoire détecte les différents appels à des adresses de la mémoire paginée. Après recalcul de la position de cette adresse mémoire sur le disque dur, le logiciel sauvegarde les données nécessaires et accède à cette "page mémoire". La taille des pages mémoire de Virtual est de 4 Ko. L'avantage le plus évident d'un tel logiciel est le (relatif) peu de frais qu'il entraîne. Par contre, le principal défaut est qu'un disque dur a beau être très rapide, il n'en demeure pas moins lent en comparaison à d'une RAM classique. Conclusion logique : de "longs" délais d'attente s'instaurent à chaque accès à cette mémoire, et ce quel que soit le logiciel. Avec Virtual, le cap des 8 Mo est franchi. Reste à savoir l'intérêt intrinsèque de la chose ? Soyons réaliste, deux cas peuvent saturer une quantité de mémoire fixée à 8 Mo : soit de grosses applications, soit un sacré fouillis d'applications lancées simultanément.

Service lecteurs nº 588 (dernière page)

Lorsque le moment est venu d'effectuer une sauvegarde du disque dur, la manipulation s'avère des plus épineuse, même pour le plus organisé des utilisateurs. Quel support choisir ? Et surtout quel logiciel permettra la réalisation la plus efficace de cette opération, souvent longue ? Fastback II de Fifth Génération Software propose une alternative complète à ce problème.

Un livret de 180 pages initie le lecteur aux principes fondamentaux de la sauvegarde de disque dur. Quant au logiciel, il permet en dehors d'un mode de back-up total, de réaliser des sauvegardes dites "incrémentales" ou "différentielles". La différence entre ces deux modes est assez subtile : ils n'effectuent tous deux que la sauvegarde des fichiers modifiés depuis le dernier backup.

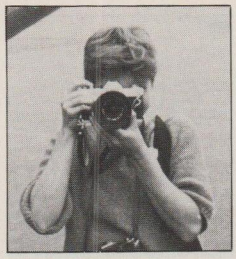
La référence utilisée varie suivant la méthode : le mode différentiel ne prend en compte que le dernier backup complet, alors que le mode "incrémental" prend comme référence le dernier backup dans le temps (et ce, quel que soit son type). L'utilisation du logiciel est, en soi, relativement simple. Une visualisation en arborescence (un peu à la manière de PC Tools) permet de sélectionner les fichiers que l'on souhaite sauvegarder.

Hormis le choix du mode de sauvegarde, il est également possible d'orienter la sauvegarde selon deux critères différents : économie de temps ou économie de place. Les essais réalisés ont notamment mis en évidence l'efficacité du logiciel dans le cas du choix "économie de place". Sept mégaoctets tiennent approximativement sur 6 disquettes, soit un taux de compression d'environ 35%. Un rapport complet de la sauvegarde peut être édité dans un fichier afin de vérifier le bon déroulement des opérations.

Enfin, un système de macros permet de reproduire les manipulations sous le logiciel, et même de définir des tâches batch. Ces dernières sont regroupées par fichiers, et leur exécution peut être paramétrée avec une grande précision : de la fréquence d'utilisation (quotidienne, hebdomadaire...) jusqu'à l'heure exacte de leur exécution.

Nenad CETKOVIC

Service lecteurs nº 583 (dernière page)



Les générateurs de formulaires entendent exploiter une nouvelle niche de la bureautique.

Ni vraiment traitements de texte, ni PAO, ils vont à l'essentiel, comme True Form.

TRUE FORM

LE FORMULAIRE FAÇON ADOBE

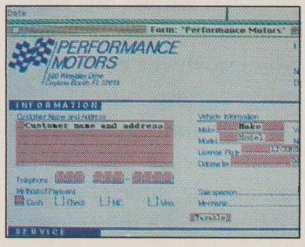
La PAO a introduit une dimension nouvelle dans l'édition de documents personnalisés, qui constitue une application majeure de ce domaine. En effet, lorsqu'on examine l'usage que font nombre d'utilisateurs de leur système de PAO, on constate que beaucoup des documents réalisés ne sont en fait que des formulaires destinés à être remplis puis éventuellement ressaisis sur informatique.

Le but intrinsèque

Destiné non seulement à la création de formulaires mais également à leur gestion, le logiciel de ce type se trouve à la croisée de deux chemins : celui de la PAO et celui du gestionnaire de fichier. C'est pourquoi, dans la plupart des cas, l'utilisateur y retrouve deux modules. True Form n'échappe pas à cette règle, mais conserve toutefois quelques originalités. L'une d'entre elles est un utilitaire d'impression de formulaires sous 4ème Dimension d'ACI; en effet, le logiciel est interfaçable directement, au niveau des données, avec 4ème Dimension, ce qui constitue en même temps un avantage certain pour le logiciel. True Form fonctionne sur tout Macintosh équipé d'au moins 1 Mo de mémoire vive, et un disque dur est recommandé. Seul regret : s'il est interfaçable avec le plus connu des logiciels français sur Macintosh, True Form n'est hélas pas lui-même en langue française !

Nous disions précédemment que le logiciel différait quelque peu de la définition d'un créateur de formulaire. La raison en est assez simple : True Form ne dispose, en pratique, d'aucun outil graphique lui permettant de réaliser complètement un formulaire. Tout au plus exploite-t-il la numérisation de documents existants. Ces derniers peuvent d'ailleurs être composés de plusieurs pages; seule la quantité de mémoire limite ce dernier point. Afin de numériser le document, le logiciel supporte, bien entendu, bon nombre de scanners (Canon, Sharp, Fujitsu, Apple). Et s'il ne vous est pas possible de numériser, il vous reste toujours l'importation sous forme graphique. Le logiciel reconnaît les formats Encapsulé PostScript (EPS), Bitmap (Tiff) mais aussi les documents aux formats Pict et Mac Paint.

Après avoir numérisé ou importé la page, la réalisation du formulaire commence réellement. Il faut créer et positionner les différents champs sur les différentes pages. Pour arranger l'ensemble au niveau graphique, de nombreuses fonctions sont présentes, et notamment le formatage des champs, qu'ils soient numériques ou textuels, ou encore leur alignement relatif (et ce, horizontalement ou verticalement). Rares sont les documents où aucun champ n'est ni calculé, ni restreint par diverses contraintes. C'est là qu'intervient True Form, qui permet de positionner des champs calculés et de définir totalement les formules s'y afférant. Au niveau des contraintes, les champs peuvent être auto-incrémentés et il est possible de définir tous les types de contraintes que l'on désire sur un champ précis.



Une fois le document totalement défini, il ne reste plus qu'à sauvegarder et quitter le logiciel afin de pouvoir démarrer l'autre module du logiciel : True Form FillOut. Ce module du logiciel n'est en fait rien de plus qu'une simple unité de saisie intelligente. En effet, ses services se limitent à offrir des fonctionnalités variées pour la saisie, et à sauvegarder ou exporter les données. Néanmoins, les commandes d'édition choisies s'avèrent tout à fait complètes. Le passage d'un champ à l'autre se fait par la touche Tab; il est possible de redéfinir la police de caractères utilisée ainsi que sa taille, mais il est également possible de fixer, pour les champs d'édition, des valeurs par défaut qui seront ensuite présentes pour toutes les instances de ce modèle. En fait, plutôt que la création, la finalité de True Form est l'exploitation informatique de formulaires existants. Dans ce domaine, le logiciel est incontestablement très fort, notamment en raison de sa communication avec 4ème Dimension.

Nenad CETKOVIC
Service lecteurs nº 584 (dernière page)

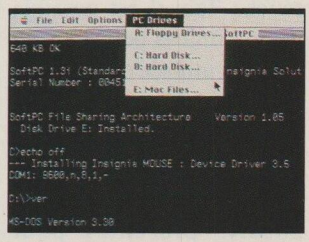
Depuis les origines, bon nombre d'utilisateurs Mac ont voulu rapprocher leur machine de l'univers PC : connexions, échanges de fichiers, tous les moyens

furent envisagés. SoftPC, édité par Insignia, est l'héritier direct de cette lignée de logiciels. Ainsi, ce que beaucoup croyaient impossible est arrivé : le Macintosh est devenu PC.

SOFTPC

MAC OU PC ?

SoftPC est un émulateur PC pour Macintosh. Son but consiste à faire fonctionner sur Macintosh le DOS, ainsi que les logiciels issus du PC. Ce domaine (très en vogue, notamment dans l'univers de l'Atari ST fait véritablement sa première apparition sur Macintosh. Hélas, comme toute application à ses débuts, l'émulation PC est assez limitée. Tout d'abord au niveau matériel, SoftPC ne fonctionne que sur des Macintosh série II ou SE/30, équipés d'au moins 2 Mo de mémoire.



D'autre part, chaque unité du mode PC est matérialisée, sur le disque dur du Macintosh, par un fichier d'une taille égale à la taille globale du disque dur simulé. Un manuel de 110 pages portant sur les spécificités du produit est livré, en plus d'un DOS 3.3 et du GW Basic. Regrettons que la documentation et le logiciel soient, tous deux, en anglais. Il sera nécessaire de se procurer un DOS 3.3 en version française. Quant au logiciel lui-même, l'installation étant automatique sur disque dur, l'utilisateur hérite dès lors d'un logiciel d'émulation configuré avec un disque dur C : contenant le DOS. La simulation est semblable au fonctionnement d'un PC classique, et démarre donc sur le disque C où se trouve le DOS. Première des opérations, l'utilisateur doit remplacer, pour son confort personnel, le DOS anglais par une version française. Ce n'est qu'après qu'il est enfin possible d'examiner, en toute quiétude, le logiciel. Tout en prenant l'apparence d'un PC, SoftPC a néanmoins conservé une barre de menus avec différentes options : un premier menu permet de procéder au réglage des paramètres d'impression, mais il faut savoir que le driver d'imprimante utilisé dans les applications PC sera également nécessaire.

Le menu des Options permet d'émuler une souris Microsoft avec la souris Macintosh (et ce, sans le driver correspondant !). Hélas, la gestion de cette souris fonctionne de manière assez inégale, suivant le logiciel utilisé. Le même menu permet également de couper l'émulation des sons. Cette dernière pourrait aussi être améliorée : les sons actuels sont pour le moins étranges. Par exemple, le moindre "beep" d'un PC a une consonance, sur le Macintosh, proche de celle d'un rayon laser issu d'un lointain jeu d'arcades. Une inversion d'écran et un "reset PC" sont également disponibles.

Enfin, le dernier des menus consiste en la gestion des disques, qu'il s'agisse des lecteurs de disquettes ou des disques durs PC.

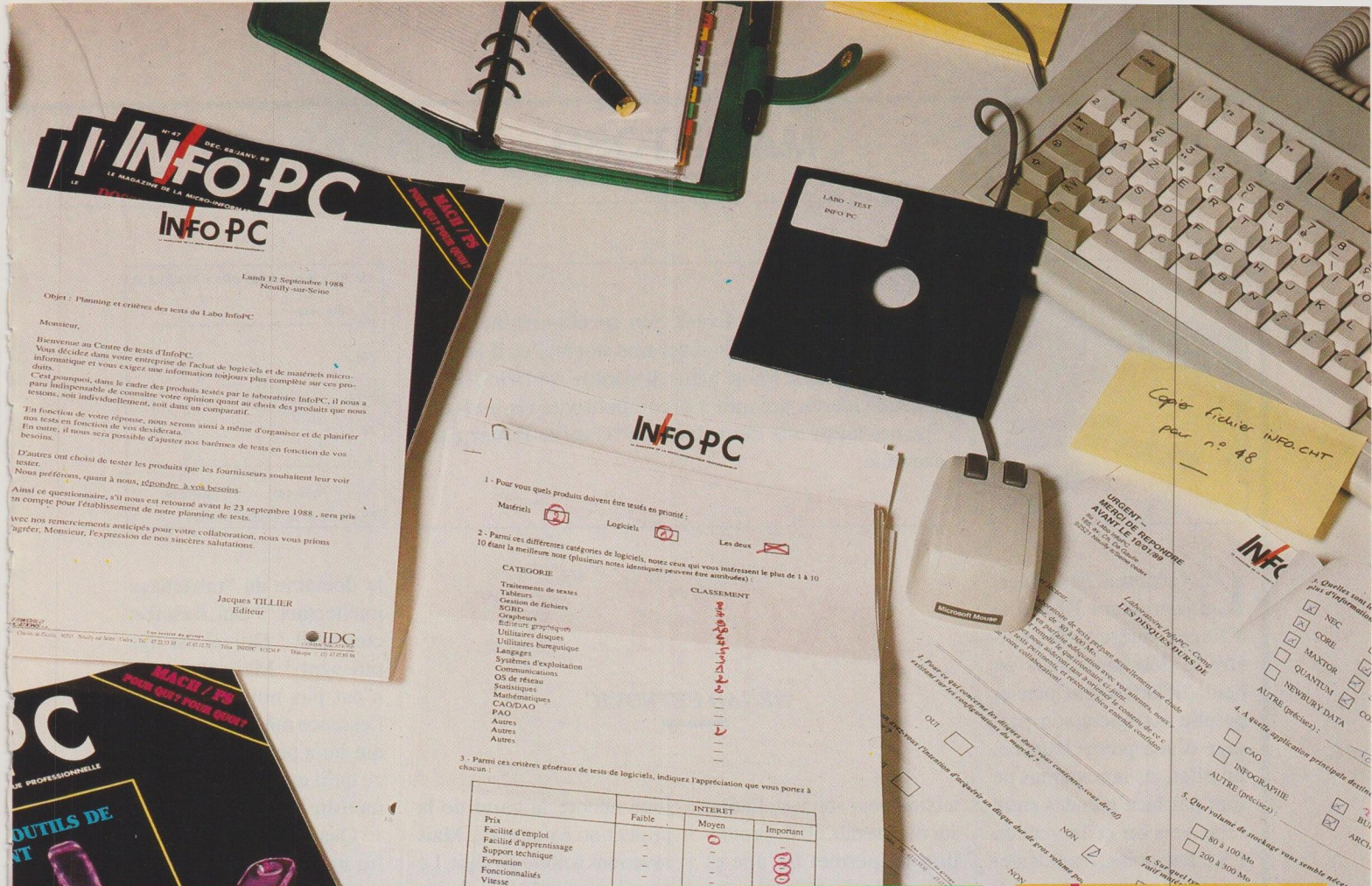
Un fonctionnement intéressant

Un disque E:, initialisé d'origine, n'est autre qu'un accès au disque dur Macintosh. Ainsi l'utilisateur désireux de transmettre des fichiers d'un mode à l'autre, n'a plus de soucis à se faire. Une simple copie de fichiers suffit. Pour changer de disquettes, il est nécessaire de passer à chaque fois par le menu des lecteurs afin d'éjecter une disquette devenue inutile, puis une nouvelle fois pour réintroduire une nouvelle disquette. Pratique !

Au niveau du fonctionnement, la plupart des logiciels tournent sans l'ombre d'un problème (Word Perfect, Quattro Pro, PC Tools). Mais toute simulation a ses limites, et celles de SoftPC sont rapidement atteintes. En effet, les logiciels faisant appel à des protections logiques sur disques durs n'ont que fort peu de chances de fonctionner, en raison de la complexité des dites protections.

Si les méthodes mises en oeuvre sont intéressantes, le résultat final laisse sceptique : le logiciel transforme un Macintosh II ou SE/30 en un véritable PC basé sur un processeur 8088 avec 640 Ko et une carte graphique CGA (320 x 200 points). Autant dire que la configuration est assez désuette ! Dernier (mauvais) point, son prix (5 400 F HT) qui restreindra probablement encore un auditoire potentiel déjà réduit du fait des contraintes matérielles. Mais surtout, avec la qualité de certains programmes d'échanges de données, notamment LapLink III, a-t-on encore vraiment besoin d'un PC sur Macintosh ?

Nenad CETKOVIC
Service lecteurs nº 585 (dernière page)



C'est en consultant régulièrement nos abonnés que nous proposons chaque mois à nos lecteurs, une Information objective.

TITRE D'ABONNEMENT

A compléter et à renvoyer: IDG Communications France. Service Diffusion - Cedex 65, 92051 Paris La Défense

Vous aussi, chaque mois, accédez à l'Information objective !

Oui, je désire m'abonner à INFOPC, et le recevoir pendant 1 an, **soit 10 numéros, au prix préférentiel de 237 F TTC,** au lieu de 300 F TTC, base vente au numéro.

☐ Étranger, voie de surface : 337 FF ☐ Étranger, par avion : 457 FF

☐ Ci-joint, chèque bancaire à l'ordre d'IDG Communications France.

☐ N° Carte Bleue : _____ Date d'expiration : ☐☐/☐☐

Date : _____ Signature :

NOM : _____ Prénom : _____

Fonction : _____ Société : _____

Adresse : _____

_____

Code Postal ☐☐☐☐☐

Ville : _____

_____

Merci de bien vouloir compléter ce tableau. Cette rubrique reste strictement confidentielle. Elle nous servira à mieux vous connaître et donc à mieux répondre à vos besoins d'information.

Entourez la case vous concernant

A. Votre intérêt principal pour l'informatique est en tant que :

☐1 - Utilisateur
☐2 - Constructeur
☐3 - Distributeur
☐4 - SSII
☐5 - Autres

D. Votre Département :

☐A - Direction Générale
☐B - Administration/Finances
☐C - Informatique
☐D - Télécommunication
☐E - Formation
☐F - Micro informatique
☐G - Commercial/Marketing
☐H - Etudes/Recherches
☐J - Autres

E. Votre entreprise :

Activité principale : _____

_____

_____

Nombre de salariés dans votre établissement : _____

_____

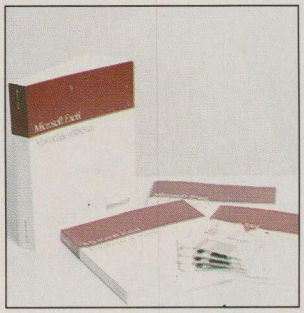
S'il y a lieu, nombre de salariés du Groupe : _____

_____

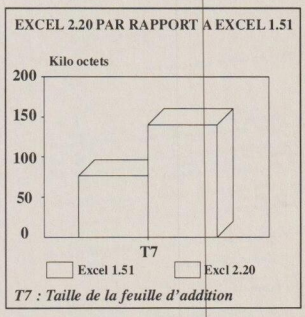
INFO PC
LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

L'information objective nécessite un contact permanent avec la profession et ses utilisateurs.
Consultés régulièrement par questionnaires, leurs réponses sont prises en compte dans l'élaboration de nos comparatifs matériels et logiciels : le plus sûr moyen de répondre au plus grand nombre de nos abonnés.
Notre mission : délivrer à nos lecteurs l'Information utile, pratique, celle dont l'honnêteté ne fait aucun doute.

INFO PC
LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE
IDG COMMUNICATIONS FRANCE



On ne présente plus Excel. Son succès originel, sur Macintosh, a fait du logiciel une norme, et il le demeure toujours. Mais, hélas, il semble souffrir d'une certaine inertie qui nuit à sa compétitivité vis-à-vis de "jeunes loups aux dents longues" comme Wingz par exemple.



T7 : Taille de la feuille d'addition

EXCEL 2.2

NENAD CETKOVIC

La version 2.20 d'Excel passionnera l'habitué d'Excel, intéressera peut-être le débutant, mais on peut difficilement penser qu'elle marquera son passage d'une pierre blanche. En effet, les innovations ne sont pas bien grandes entre cette version et la version 1.51. Du moins, les changements, si changements il y a, ne sont guère visibles. Le premier examen du contenu du produit confirme cette impression. En effet, peu de changements au niveau des documentations, tant sur la forme que sur le fond. Les manuels que l'on y trouve sont tous classiques et déjà connus. Toutefois, le contenu a bien été adapté à cette version. L'installation sur disque dur se fait, quant à elle, sans problème.

Cependant, nous aimerions faire là une parenthèse sur ce sujet : la version d'Excel 2.20 présente dans la boîte comporte une protection pour son installation sur disque dur. Cette protection ne permet qu'une et une seule installation sur disque dur. Lorsqu'on sait tous les aléas auxquels sont soumis ces derniers (erreurs désastreuses de manipulations, pannes, virus), on peut craindre pour la pérennité de cette installation. Soit, il reste la disquette de sécurité. Mais, ce n'est peut-être qu'un sursis ! A une époque où tous les grands éditeurs commencent, en France, à prendre position pour la déprotection des logiciels (ce qui est déjà chose courante aux Etats-Unis, sur PC comme sur Mac), il est triste de constater que Microsoft joue encore la carte de la protection à outrance. Mais revenons à notre produit. Le premier point fort est le logiciel d'apprentissage fourni avec le logiciel. Microsoft mérite qu'on lui tire notre chapeau.

Bravo le guide !

Sous la forme d'une pile Hypercard, la visite guidée crée un précédent sans égal en qualité, dans la catégorie des logiciels d'initiation. A l'intérieur, l'utilisateur, qu'il soit débutant ou légèrement expérimenté, pourra se former à son gré et à son rythme sur tous les aspects de cette nouvelle mouture d'Excel. Chose rare et qui mérite donc d'être soulignée, cette prise en main du logiciel, de par sa grande qualité, s'est traduite par un bonus non négligeable dans le calcul de la note de ce tableur (*cf. tableau des résultats*). Si tous les logiciels avaient une telle prise en main, débuter serait un vrai plaisir. Sinon, que dire d'Excel sans retomber dans le domaine du "rabâchage intellectuel" ? Oui, il est fort convivial ! Oui, il est très puissant ! Mais tout cela n'est pas nouveau. C'est l'essence même du logiciel, qui lui a permis de devenir ce qu'il est aujourd'hui : un monstre sacré.

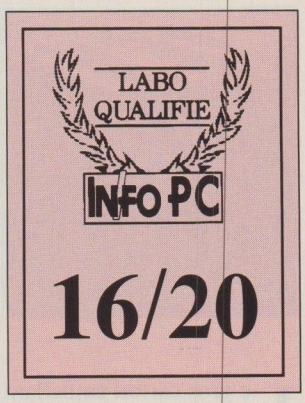
Quant à Excel 2.20, il offre un aspect en tout point similaire à celui de la version 1.50 (ou presque). Peu de modifications fonctionnelles sont intervenues et parmi celles-ci, peu sont véritablement visuelles. Parmi les nouveautés attendues, signalons la possibilité d'associer des commentaires et des noms aux différentes cellules. Néanmoins, l'implémentation de cette fonctionnalité est un peu étrange. En effet, l'impression des commentaires devrait logiquement se faire au bas de la page où figure la cellule, or ce n'est pas le cas : les commentaires s'impriment en fin de document, ce qui à l'usage s'avère peu pratique. La répétition automatique de commande est désormais également possible. Signalons la présence d'une aide en ligne concernant notamment Lotus 1-2-3, produit avec lequel la compatibilité (et la compétition) est à son summum. Au niveau de l'exécution, les tests ont mis

FICHE TECHNIQUE	
Nom du logiciel	Excel 2.20
Editeur	Microsoft
Distributeur	Microsoft
Date de l'essai	20/02/90
Prix	3 990 F
Configuration minimale	
Machine	Mac +
Système	6.03
Mémoire	1 Mo
Disque	Disque dur
Autre	-

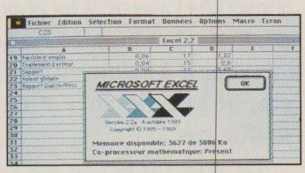
GENERAL	ASSEZ BIEN
Multidimensionnel	non
Recalcul minimal	oui
Recalcul en tâche de fond	non
Recalcul de bloc	non
Nb de fenêtres	mémoire
Commentaires cellule	oui
« Goal seek »	non
Fichier transcodage	non
Audit feuille	oui
FORMULES	**EXCELLENT**
Nb fonctions	130
Fonct. de programmation	oui
MACROS	**EXCELLENT**
Langage macro	oui
Enregistrement macro	oui
LIENS	**TRES BIEN**
Nb feuilles actives simult.	mémoire
Liens entre feuilles	oui
Consolidation	oui
EDITION	**TRES BIEN**
« Spooler »	non
Sortie « sideways »	oui
COMPATIBILITE	**BIEN**
Fichiers 1-2-3	lit / écrit
Fichiers DBF	non
Fichiers Excel	lit / écrit
Autres :	non
DOCUMENTATION	**BIEN**
En français	oui
Table des matières	oui
Index	oui
Section dépannage	non
Glossaire	non
Carte de référence	oui
Valeur du contenu	bien
APPRENTISSAGE	**EXCELLENT**
Cours de formation	oui
Programme didactique	oui
Fichiers exemples	oui
Ecrans d'aide	oui
Dépendant du contexte	oui
Leçons dans la doc.	oui
FACILITE D'EMPLOI	**TRES BIEN**
En français	oui
Installation automatique	non
Protégé copie	logique
Interface matériel	clavier / souris
Interface logiciel	menus déroulants
Mémoire virtuelle	non
TRAITEMENT D'ERREUR	**BIEN**
Annul. dern. commande	oui
Messages d'erreur	oui
Suggestion de solution	oui
Sauvegarde automatique	non
Sécurité en fin de session	oui
SUPPORT	**TRES BIEN**
Maintenance	oui
Support technique	oui

en évidence une accélération de l'ordre du tiers. Hélas, un type d'opérations semblait déroger à cette règle : les opérations de sauvegarde et de chargement. Un examen attentif des fichiers issus du produit fournit une explication à ce phénomène. En effet, les fichiers obtenus sous Excel 2.20 sont considérablement plus volumineux que ceux de la même feuille sous Excel 1.50. La suppression d'un algorithme de compression automatique en est probablement la cause.

Au niveau des graphismes, regrettons qu'Excel 2.20 n'intègre toujours pas leur représentation en 3D. Hormis ce défaut, on retrouve toutes les représentations voulues : de l'histogramme à la courbe de points, rien n'y manque. Les fonctions et les macros n'ont apparemment pas subi d'évolutions majeures. Toutefois, dans le domaine de l'interfaçage, il faut remarquer qu'Excel offre dorénavant la possibilité d'appeler des programmes

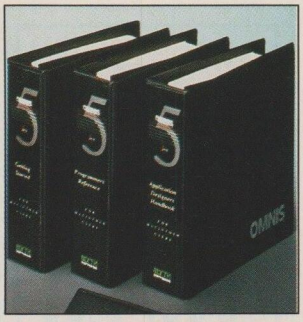


externes. C'est un aspect intéressant qui ouvre à Excel de nouvelles possibilités. Certains auront sans doute trouvé cet article quelque peu critique. C'est vrai !

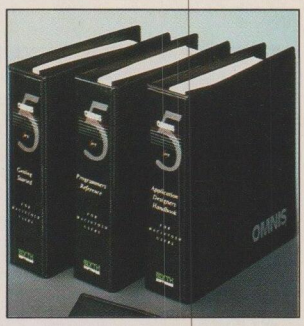


Mais rendons à Jules ce qui est à César : Excel est indéniablement un monument du tableur. Inutile, dans ce cas, de rabâcher d'inlassables compliments sur cette version. Avant même de lire cet article, les avis sont faits. **Service lecteurs nº 586 (dernière page)**

PERFORMANCES		
GENERAL	6%	ASSEZ BIEN
FORMULES	10%	EXCELLENT
MACROS	4%	EXCELLENT
LIENS	6%	TRES BIEN
GRAPHIQUES	6%	BIEN
BASE DE DONNEES	6%	BIEN
TRAITEMENT DE TEXTE	4%	ND
EDITION	4%	TRES BIEN
VITESSE	4%	TRES BIEN
COMPATIBILITE	6%	BIEN
DOCUMENTATION	6%	BIEN
APPRENTISSAGE	4%	EXCELLENT
FACILITE D'EMPLOI	6%	TRES BIEN
TRAITEMENT D'ERREUR	4%	BIEN
SUPPORT	4%	TRES BIEN
VALEUR GLOBALE	10%	TRES BIEN
QUALITE/PRIX	10%	TRES BIEN
NOTE		**16**



Omnis est connu à juste raison depuis la version 3 +. La version 5, même si elle est considérée comme un nouveau produit à part entière par son éditeur, est une avancée mettant Omnis au niveau des grands SGBD Macintosh, tels 4ème Dimension et Oracle.



OMNIS 5

FRANCIS COTY

Le gros carton emballant Omnis 5 ne doit pas effrayer. Si un mot devait caractériser le produit, ce serait simplicité. De la création de l'application à son exploitation, l'utilisateur est guidé, encadré, conseillé et assisté. Qui plus est, le produit lui-même est très simple à mettre en oeuvre, et sa puissance n'en souffre pas.

Le gros paquet en question renferme quatre classeurs : un manuel de l'utilisateur, un manuel de référence, le guide pédagogique et le carnet de référence rapide. Une documentation très claire est suffisamment rare dans le monde des SGBD pour que l'on s'y arrête. La clarté des explications et la quantité des exemples sont remarquables; l'utilisateur novice d'Omnis découvre la mise en oeuvre, puis l'évolution de sa base de données avec facilité. Les exemples fournis sur disquette vont d'ailleurs être précieux pour visualiser les travaux décrits dans le livre. En tout et pour tout, trois à quatre heures d'apprentissage permettent au débutant sous Omnis de créer sa première application, simple certes, mais parfaitement fonctionnelle.

FICHE TECHNIQUE	
Nom du logiciel	Omnis 5
Editeur	Blyth Software
Distributeur	Aware
Date de l'essai	04/03/90
Prix	NC
Configuration	
Machine	Mac+ à Mac IIcx
Système	5.00
Mémoire	1 Mo
Disque	Disque dur
Autre	-

Jouer avec les formats

Omnis travaille avec des formats. Ceux-ci sont tout simplement la visualisation de la structure des fichiers composant la base de données. En chiffres, une application Omnis est composée d'au plus 60 fichiers (ouverts simultanément) de 255 rubriques chacun, dont 720 indexées. Le format est donc associé au fichier, et il est créé avec les outils Macintosh : les rubriques sont placées par un double-clic souris, des outils de dessin vectorisés servant au dessin de l'écran.On retrouve dans ces rubriques les types habituels des bases de données : date, heure, texte, mais aussi graphique. Les enregistrements peuvent être de taille variable, sans que ce soit facteur de ralentissement de l'application. A l'utilisation, 9 formats peuvent être ouverts simultanément, et l'on peut créer 2 000 formats par application.

Le multifenêtrage est très bien exploité par Omnis, et permet de présenter à l'écran un ensemble d'éléments simultanés, comme par exemple une fenêtre de saisie et une autre d'aide, avec éventuellement une troisième fenêtre pour l'affichage en clair des coordonnées d'un code client. L'interface Macintosh est très respectée par le programme.

L'interface est d'ailleurs très importante dans Omnis. En dehors de celle (native) des applications réalisées sous ce SGBD, il existe une ouverture du programme vers Hypercard, pour l'utilisateur, et vers un serveur SQL sous CL/1 pour l'aval du programme. De simples commandes Hypertalk permettent ainsi de créer une interface très souple pour une application Omnis, souple aussi bien en utilisation (par l'aspect évolué d'Hypercard) qu'en programmation, le langage Hypertalk s'agrémentant dans ce cas d'XCFN et XCMD reliant la pile Hypercard à l'application Omnis. Ceci existe d'emblée dans Omnis, il ne s'agit pas d'une adjonction tierce.

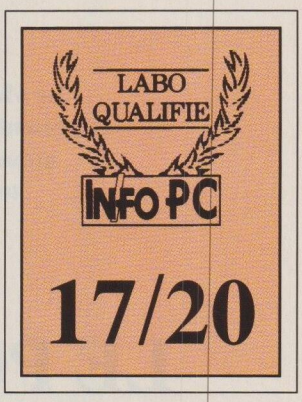
Les garanties de fiabilité sont donc apportées. Cette grande ouverture d'Omnis se retrouve dans les états qu'il permet de réaliser. Ceux-ci peuvent être faits sur 50 critères différents pour une même base, avec création de documents complexes : en-tête et pied de page, sous-totaux par catégories, police et style variable, etc. Il est surtout possible de décider de mettre l'état ainsi généré ailleurs que sur l'imprimante : sur l'écran ou dans un fichier, ce qui est classique. Ce qui l'est moins, c'est qu'on peut envoyer l'état dans le presse-papier directement (pour le récupérer dans un traitement de texte par exemple) ou, plus surprenant, sur le modem ! La

ENTREE DES DONNEES	EXCELLENT
Tests de conformité	oui
Valeurs par défaut	oui
Champs obligatoires	oui
Champs calculés	oui
TYPES DE CHAMPS	**EXCELLENT**
Heure	oui
Booléen	oui
Image	oui
Taille variable	oui
Virtuel	non
CALCUL	**BIEN**
Fonctions mathématiques	oui
Fonctions statistiques	non
Fonctions trigonométriques	oui
GENERATION D'ETATS	**EXCELLENT**
Editeur d'état	oui
Nb. ruptures	50
Nb. tables en ligne	60
ORGANISATION SGBD	**EXCELLENT**
Nb. index/base	7 200
Nb. index/table	12
Type d'index	NC
Nb. colonnes/table	255
Taille maximum ligne	mémoire
Nb. lignes/table	mémoire
Nb. relations/base	7 200
PROGRAMMATION	**TRES BIEN**
Générateur d'applications	oui
L4G	oui
Interfaces L3G	oui
SQL	oui
Générateur d'écrans	oui
COMPATIBILITE	**TRES BIEN**
ASCII délimité	lit / écrit
DBF	lit / écrit
SYLK	lit / écrit
Autre :	oui
DOCUMENTATION	**EXCELLENT**
En français	oui
Table des matières	oui
Index	oui
Valeur du contenu	excellent
APPRENTISSAGE	**TRES BIEN**
Cours de formation	NC
Ecrans d'aide	oui
Leçons dans la doc.	oui
FACILITE D'EMPLOI	**TRES BIEN**
En français	oui
Installation automatique	non
Protégé copie	non
TRAITEMENT D'ERREUR	**TRES BIEN**
Messages d'erreur	oui
SECURITE	**TRES BIEN**
Sécurité physique	ND
Sécurité logique	passable
Sécurité réseau	bien
Répartition	bien
SUPPORT	**EXCELLENT**
Maintenance	oui
Support technique	oui

transmission d'un état vers une machine distante peut donc se faire sans avoir à quitter l'application Omnis. Ces états sont d'ailleurs souvent déjà préparés par le programme : l'impression d'étiquettes et de lettres types est facile, le programme ayant prévu les formats spécifiques pour de tels traitements. L'utilisation d'Omnis 5 peut se faire en mono ou multi-utilisateur, auquel cas le partage de fichiers et les sécurités afférentes sont tout à fait satisfaisants.

La programmation est simple et ouverte. Le langage de programmation d'Omnis est composé de plus de 250 fonctions. Celles-ci ont trait à des fonctions mathématiques ou statistiques, à la comparaison de données entre fichiers, à la vérification des saisies (faite dynamiquement d'ailleurs), bref tout ce qui est nécessaire au développement.Dans sa structure interne, Omnis 5 permet l'emploi de 9 variables internes globales, mais également de 12 autres variables de gestion des événements de saisie. La programmation en est facilitée d'autant, puisque l'emploi habituel de champs invisibles destinés à stocker des données factuelles par fiche pour renseigner les routines devient inutile. Ces routines internes peuvent d'ailleurs être complétées par des routines externes, écrites et compilées en C ou Pascal.

La programmation sous Omnis 5 peut donc être augmentée en fonctions, selon les besoins. Son ouverture

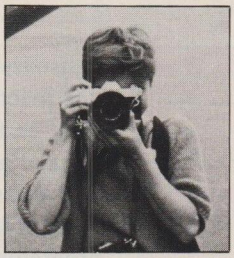


pour les besoins du développement est d'ailleurs l'une des manifestations de cette souplesse d'Omnis, que l'on retrouve dans l'une de ses commandes les plus puissantes : convertir. Il suffit en effet de cliquer sur ce bouton pour transformer une application Macintosh en application MS-DOS ! De cette façon, le travail du développeur est nettement simplifié. Dernière souplesse, l'alimentation de la base. Omnis 5 sait relire nombre de formats de fichiers : Excel, ASCII délimité, Lotus, dBase. Il sait également écrire des fichiers dans ce format.

La simplicité de création des applications, la puissance potentielle de celle-ci et la grande modularité d'Omnis 5 en font un logiciel de gestion de bases de données très complet, pour un prix qui suit les cours du marché de la base de données.

On pourra ajouter à ces qualificatifs celui de fiable : lors des essais, et malgré une utilisation peu "orthodoxe" des commandes et fonctions, aucune bombe n'a eu l'heur d'apparaître.

Service lecteurs nº 587 (dernière page)



Le Macintosh Portable ne présente-t-il comme seul atout que d'être avant tout un Macintosh un peu plus portable que les Mac Plus et Mac SE ? Un rapport qualité/prix/poids somme toute peu attractif.

MACINTOSH PORTABLE

LE POIDS DE L'INNOVATION

Précisons avant toute chose que le Macintosh Portable sur lequel nous avons effectué nos tests est une machine de prêt qui nous a été confiée par la filiale française du constructeur. Ceci explique peut-être, et nous le souhaitons vivement, quelques curiosités que nous avons pu rencontrer. Espérons que les machines livrées en standard ne présentent pas exactement les mêmes caractéristiques.

Le Macintosh Portable est assurément une belle machine. Les stratèges de Cupertino ont su lui donner un design et un "look" général séduisants. L'utilisateur dispose d'un trackball à côté du clavier et il peut connecter en sus une souris, livrée en standard. Trackball et souris fonctionnent concurremment sans poser le moindre problème.

La mise en route de la machine s'effectue de la façon la plus simple qui soit : il suffit d'appuyer sur une touche du clavier. Pour arrêter ce Macintosh, plusieurs options s'offrent à l'utilisateur. Soit on active l'option Eteindre, soit le Mac se met de lui-même à l'arrêt, en fait en état de veille, en respectant les paramètres spécifiés dans le tableau de bord du menu Pomme. C'est là que l'utilisateur indique les laps de temps après lesquels disque dur et écran doivent s'arrêter.

Pour aller un peu plus loin, il suffit d'ouvrir la machine, ce qui se fait rapidement par simple pression sur le capot. C'est là un mode d'ouverture qu'Apple a inauguré avec le Mac II, alors qu'avec les Mac Plus et SE il est nécessaire de diposer d'un tournevis au long cou, difficile à trouver dans le commerce.

La première surprise réellement désagréable se rencontre sur le disque dur. Il s'agit d'un produit de fabrication Conner, fiable a priori, d'une capacité de 40 Mo. Modularité oblige, le disque est facilement extractible de son emplacement, ce qui permet d'admirer à loisir sur sa carte quelques straps du plus bel effet. On apprécie que les techniciens aient apporté au disque les quelques modifications nécessaires, trois straps et une résistance qui ne semble pas d'origine, mais il faut bien avouer que l'on reste un peu perplexe devant une telle créativité débridée. La batterie, mexicaine, pèse un bon poids et ce Mac gagne en portabilité si on la lui ôte.

Un poids lourd du portable... dans tous les sens du terme.

Qu'importe le flacon...

Passons au démontage de l'écran. Jeu de construction habilement conçu, le Mac Portable se laisse déshabiller de bonne grâce. Après avoir enlevé les deux capuchons de l'axe de l'écran et ôté deux petits taquets, on peut enfin prendre en main l'organe de visualisation. Mais une surprise de taille attend l'esprit curieux qui s'est aventuré jusque-là : le câble plat qui relie l'écran à l'unité centrale semble souffrir des ouvertures et fermetures successives. C'est en tout cas ce qu'il nous a semblé au vu de son état de détérioration : mis à nu, quelques fils n'attendent plus que le moment propice pour se court-circuiter. Et avouons que l'écran n'a vraiment pas besoin de cela.

La surface d'affichage est de 640 x 400 pixels, donc supérieure à celle des Mac Plus et SE. Les applications qui ont été spécifiquement conçues pour ces deux dernières machines laissent donc à l'utilisateur un espace tout à fait appréciable en cas d'utilisation du MultiFinder ou si l'on souhaite garder sous la main un accessoire de bureau. L'affichage est de type LCD à matrice active, et le réglage s'effectue via le tableau de bord. Seule option paramétrable : le contraste. Pour le reste, il faut disposer

MACINTOSH
COUP D'OEIL

d'un éclairage domestique solidaire. Il n'est pas question en effet de jouer sur la luminosité de ce Mac autrement que par subterfuge.

Côté matériel, on passera rapidement sur le trackball dont on s'aperçoit, à l'oreille, qu'il est en plastique. En revanche, comme les autres membres de la famille, le portable dispose sur son côté gauche de deux touches système : une touche de reset et une touche d'interruption pour les développeurs. Et sur le Portable ces touches peuvent être verrouillées pour éviter tout accident. Le lecteur de disquettes est de type FDHD. Cela signifie qu'il formate et lit les disquettes en 400 et 800 Ko, ainsi qu'en 1,4 Mo. De plus, le lecteur FDHD autorise la lecture et l'écriture des disquettes dans les formats Macintosh, MS-DOS, Pro DOS et OS/2. Il s'agit là d'un "plus" appréciable, dont dispose aussi le Mac SE 30.

Côté logiciel, on trouve dans le tableau de bord un icone spécifique au portable. C'est lui qui permet entre autres de régler le contraste de l'écran, mais aussi de faire beaucoup d'autres choses, dont un disque virtuel. L'utilisateur indique simplement la taille du RAM disk qu'il souhaite créer et ce dernier apparaît sur le Finder quand on redémarre la machine. Mais curieusement l'option "à propos du Finder" dans le menu Pomme continue à totaliser la RAM occupée par le disque virtuel. Avec un Mac Portable doté de 2 Mo de RAM, le Finder indique toujours une RAM de 2 048 Ko après création d'un Vdisque de 512 Ko. Avis donc aux utilisateurs du MultiFinder, qui risquent de se tromper dans leurs pronostics.

Enfin, il est permis de regretter que la zone française de paramétrage du portable (v. 3.3.2.) ne dispose pas de l'option "Eveil par téléphone" alors que cette possibilité figure dans la documentation anglaise. La traversée de l'Atlantique reste encore de nos jours une entreprise périlleuse.

Jacques REVERAND
Service lecteurs nº 589 (dernière page)

LE MOIS PROCHAIN DANS LE CAHIER MAC

File force
Sam l'antivirus
PhotoShop
Jasmine
Design Studio
MacWrite II en français

free

La Trilogie de Professionnalisme
Savoir Ecouter, Savoir Faire et Savoir Servir

Fabien Roy Electronic Engineering
CAP 18 - 43/73, rue de l'Evangile - 75018 Paris
Téléphone : 40.37.36.30 - Télécopie : 40.37.36.27
WalkMan et SONY sont des marques déposées par Sony Corporation

Des flash-infos quotidiens, un espace communication avec notre rédaction

et surtout le téléchargement de logiciels et de comparatifs produits. Ca, c'est le :

3616 INFO PC

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

LE MONDE INFORMATIQUE
TELECOMS INTERNATIONAL
INFOPC DISTRIBUTIQUE
DISTRIBUTIQUE EUROPE

COMPUTER TROPHIES

INFOMART

AU CNIT, MARCHÉ PERMANENT
DES NOUVELLES TECHNOLOGIES,
ENTRÉE LIBRE DU LUNDI AU VENDREDI

Vous êtes un passionné, amateur de grand large : larguez les amarres, cap sur le ...

"1er COMPUTER TROPHY VOILE"

Hyères

HYÈRES LES PALMIERS
12, 13 et 14 OCTOBRE 90

- 3 jours de fête et de voile : parcours côtiers et triangles entre Hyères et les îles sur croiseurs habitables.
- Équipage pouvant inclure 1 skipper professionnel.
- Classement par Société.

Dès aujourd'hui, formez votre équipage

INSCRIVEZ VOUS !

Dossier complet sur demande à :
KEROSENE - Tél. : (1) 64.58.72.42 - Fax : (1) 64.58.47.70

Votre Société : ..... Votre nom : .....

Votre adresse : .....

..... Votre tél. : .....

Voile : Coupon réponse à retourner à : **KEROSENE BP 9 B - 91650 BREUILLET**

5 LOGICIELS GRAPHIQUES

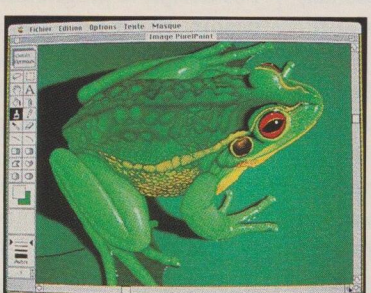
RODOLPHE DURAND,
DOMINIQUE JONCOUR

Les frontières tombent, les barrières sont renversées, le voyage au pays des couleurs est désormais à la portée de toutes les bourses (ou presque). Là où il y a seulement quelques semaines PhotoMac faisait figure de pionnier, les logiciels de traitement d'images et de peinture commencent à jouer des coudes pour se faire une place sur le marché encore balbutiant du traitement de l'image couleur sur ordinateur personnel.

La concurrence est rude

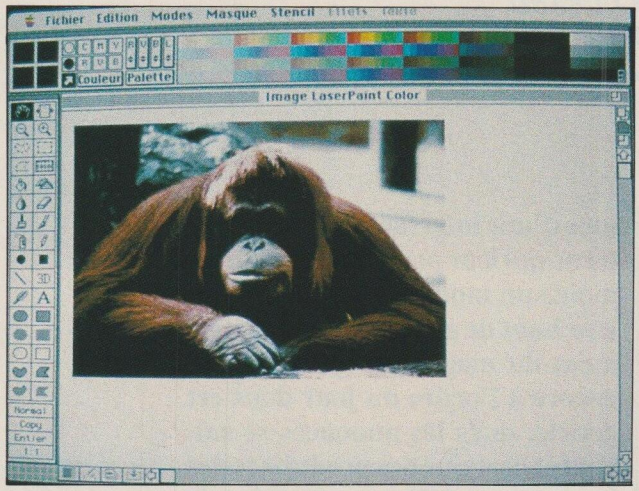
Les objectifs sont clairement affichés : rivaliser en termes de rapidité, de fonctionnalités et de possibilités avec les coûteux systèmes dédiés. Le front de l'attaque est large et ne se limite pas au seul domaine logiciel, la maîtrise des périphériques de saisie (cartes d'acquisition vidéo, scanners, dérouleurs de bandes magnétiques) et de sortie (laser, photocomposeuse, magnétoscope) sera un élément décisif.

Parmi tous les programmes sélectionnés et testés, aucun n'a fait exception à la règle. Ils disposent tous d'une interface interne ou externe qui leur permet de piloter au moins un modèle de scanner couleur haut de gamme. L'asservissement du magnétoscope n'est pas encore à l'ordre du jour dans cet article, mais les annonces se suivent et certains des produits testés le prennent déjà comme point de repère pour leur prochaine version. L'utilisation approfondie de la couleur et des dégradés force les outils à se sublimer, les masques, les stencils et la gestion des types de transparences sont maintenant monnaie courante. Les brosses, elles aussi, ont fait l'objet d'une recherche et d'une finition toute particulière, au point d'abandonner leur identité d'outil pour devenir de véritables regroupements de fonctions.



Modèle sans bénitier.

LASERPAINT COLOR 2.0



Seul logiciel du lot à tirer pleinement parti de PostScript, LaserPaint Color se distingue aussi de ses concurrents par son interface. Le document peut s'élaborer en combinant quatre niveaux de conception : dessin, peinture, texte et effets, le graphiste ayant également la possibilité de définir à loisir son propre environnement en piochant dans les outils de ces différents plans de travail.

De la même manière que FreeHand ou Illustrator, le module de dessin utilise les puissantes fonctionnalités de la vectorisation, avec sa si belle qualité d'impression. A cet égard, la séparation en quadrichromie ou individuellement par couleur Pantone est possible. Non seulement le crayon, la ligne, la courbe, le cercle, le carré et la gomme sont au rendez-vous, mais de nouveaux outils comme l'arc, la spirale et la main levée enrichissent l'approche objet sur la maquette.

En mode peinture, LaserPaint est plus difficile à contrôler : toujours orienté PostScript, le programme a besoin qu'on lui définisse au préalable une surface "bit box" avant d'appliquer chaque outil, de plus la gestion de la couleur peut se révéler fastidieuse par l'importante manipulation qu'elle requiert. Sinon, l'utilisateur dispose de trois palettes de 256 couleurs : celle du document, une de travail et une réservée à la "bit box" en cours. Notons aussi un dialogue élaboré de la correction gamma des couleurs vidéo rouge-vert-bleu permettant de modifier le contraste et la brillance, aussi bien par des barres de défilement que par un adressage "x, y" à l'aide de la souris.

Les outils d'écriture constituent un point fort du programme. Outre les options de formatage (à gauche ou à droite) et de justification, la faculté de conformer un texte à la forme d'un objet (dedans ou dehors) et de paramétrer l'interlignage et le crénelage, lui donne une orientation pré-presse. Le langage "STAMP" (Standart Text Application Pré-Formatting) est mis en oeuvre pour importer de l'ASCII de façon intelligente vers des fenêtres préalablement établies.

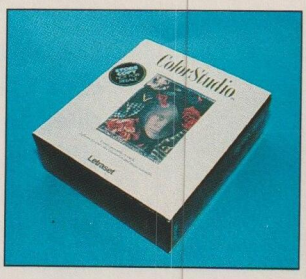
Restent les effets spéciaux pourvus des classiques fonctions de rotation, déformation et mise à l'échelle; en particulier, on reste impressionné devant la gestion du miroir.
L'objet est alors représenté avec quatre flèches pointant dans les directions principales pour autoriser n'importe quel reflet avec une combinaison ou non de chemins sélectionnés.

LaserPaint Color fait figure d'innovateur dans le domaine graphique grâce a ses origines PostScript. Malgré une interface laissant quelquefois l'utilisateur dans l'expectative, ce logiciel constitue néanmoins un programme puissant et polyvalent.

COLOR-STUDIO 1.0

Parmi les cinq logiciels testés, ColorStudio est le seul que l'on puisse rattacher à une famille de logiciels.

Letraset, qui occupait déjà une place de choix avec des logiciels spécialisés comme ImageStudio et LetraStudio, met la barre très haut, tant au niveau des fonctionnalités qu'à celui des ambitions, en présentant un logiciel fini et puissant au point de rivaliser avec certains systèmes dédiés du monde analogique.



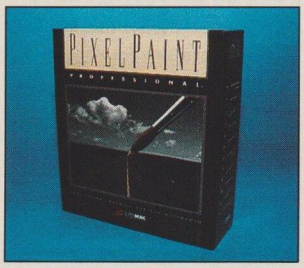
Bien qu'il soit du même niveau de convivialité que ses prédécesseurs, ColorStudio n'est pas un logiciel qui se livre facilement : gérer et comprendre le mécanisme des brosses calculées n'est pas une mince affaire tant les possibilités sont

étendues, tout est sujet à configuration, de la forme du pinceau aux couleurs (additives, soustractives, teintées, saturées, antialiasées) en passant par les types de dégradés.

La gestion réelle du mode 24 bits, de la mémoire virtuelle, lapossibilité d'acquisition di- recte à partir de plusieurs scanners couleurs (Sharp, Howtek, Nikon, Eikonix) et le support des dérouleurs de bandes de type Crosfield en sont des symptômes.

La médaille a pour revers un certain nombre de contraintes matérielles et temporelles : les utilisateurs sérieux, après avoir consenti à débourser une quinzaine de milliers de francs (pour avoir le doux privilège d'insérer la disquette après chaque initialisation), ne rejetteront sans doute pas l'idée de doper légèrement la mémoire de leur Macintosh IIcx après lui avoir adjoint un moniteur 19 pouces et une carte 24 bits.

PIXELPAINT PROFESSIONAL 1.0



La première chose que l'on remarque dans PixelPaint Professional est la richesse de ses outils de peinture. En effet, chacun d'eux dispose de son propre menu qui s'affiche pertinemment lors de sa sélection.

Le pinceau, la bombe, le crayon, la gomme, le doigt ou le dilueur (qui s'utilisent à main levée dans la plupart des softs graphiques) peuvent ici tracer des polygones, des splines ou des courbes de Bézier. La ligne introduit à la demande des fractales paramétrables ou des radiales selon un cycle, la bombe au débit et à l'intensité variable comprend plusieurs styles de diffusion ... Soulignons l'option "effect" que l'on retrouve pour tous les outils et qui associe l'effet spécial en cours, choisi parmi les 17 disponibles et paramétrables. Pour la couleur, outre la diversité de ses dégradés - qui constitue un de ses atouts majeurs - , l'utilisateur a le grand plaisir de pouvoir se perdre dans la diversité des méthodes proposées : le classique cercle chromatique pour les inconditionnels du système Macintosh, le rouge-vert-bleu pour la vidéo, la teinte-luminosité-saturation pour les puristes, le cyan-magenta-jaune-noir ou les références Pantone pour les sorties professionnelles.

Chefs d'œuvre en 24 bits

Malgré tout, si PixelPaint Professional procure de puissants résultats sur des images 8 bits couleur ou à niveaux de gris, il gagne à être utilisé avec une carte additionnelle en 24 bits.

En effet, non seulement les couleurs de l'image ne sont plus affectées des changements de palettes, mais on dispose alors d'une impressionnante fenêtre combinant trois méthodes distinctes d'aquisition de couleurs : trois zones significatives de la teinte-saturation-luminosité, cinq autres indiquant, par rapport à la couleur sélectionnée, un échantillon de celles qui sont analogues, complémentaires, saturées, grisées et lumineuses, et enfin une surface simulant à s'y tromper une véritable palette de peintre (rappelons que la carte couleur du Mac II code les couleurs sur 8 bits, offrant par conséquent une palette de 16 millions de teintes).

PixelPaint Professional est, comme son nom l'indique, un outil haut de gamme, dont le prix constituera certainement un atout majeur face à son concurrent direct ColorStudio.

PIXEL-PAINT 2.0

Comme son grand frère professionnel, PixelPaint annonce la couleur au premier tour, et partage la plupart de ses outils de peinture dont les mêmes sont d'ailleurs souvent les menus. Les différences notables portent essentiellement sur les notions de transparence, de masquage et d'antialiasing, qui sont plus élaborées chez l'un, mais toujours présentes et fonctionnelles chez l'autre.

Signalons la discrète mais merveilleuse touche "Option" qui, utilisée avec n'importe quel outil de dessin, permet de transférer les couleurs de l'image vers celles qui sont sélectionnées au premier et dernier plan (modes Copie, Or, Xor, Bic, et leur inverse pour le noir et blanc, modes Eclaicir, Foncer, Mélanger, Transparent, Peindre Dessus ou Dessous pour la couleur).

Un seul point négatif, que l'on retrouve aussi dans la version 32 bits, concerne les outils de sélection. Les effets dynamiques de déformation, de rotation ou d'inclinaison sont réservés uniquement au rectangle de sélection, et le simple fait de faire défiler une image annule la sélection courante. Premier logiciel de palette électronique, PixelPaint est

VIDÉO-PAINT 3

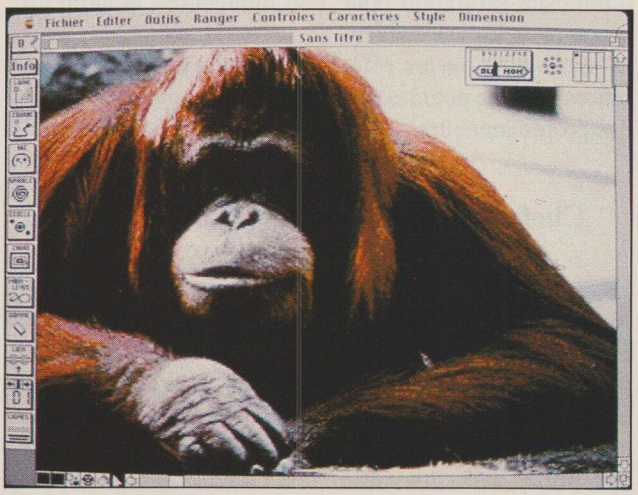
aujoud'hui rodé à merveille, et même s'il est le seul à travailler uniquement en 8 bits, la clarté de son interface et la diversité de ses fonctions en font un outil efficace de conception graphique. Il constitue certainement un choix très judicieux pour ceux qui n'ont pas l'intention d'investir dans une coûteuse carte vidéo 24 bits.

Dommage que la version mise à notre disposition ait été une version Bêta et que la documentation ne soit pas terminée. C'est en grande partie pour ces raisons (associées à une certaine complexité de l'interface) que VideoPaint 3 ne réalise pas un score plus élevé. Le produit est néanmoins très séduisant, tant par l'étendue de ses possibilités que par les choix particuliers faits sur certains de ses outils.

La gestion des objets en 3D est une fonctionnalité unique (et combien utile pour un logiciel de traitement et de création d'images !) qu'aucun des logiciels testés ne propose. L'outil 3D figurant dans la boîte à outils nous fait accéder à une zone de dialogue permettant de créer des objets 3D (cubes, cônes, colonnes, surfaces), et une zone de dialogue en contrôle tous les paramètres (taille, profondeur, déplacement, apparence filaire ou surfacique, source et intensité de la lumière).

Il est même possible de calquer sur la forme ainsi définie une portion de l'écran. En termes d'effets visuels, le logiciel est particulièrement généreux, offrant une vingtaine de types de déformations parmi lesquelles on peut citer la sphérisation et l'utilisation à toutes les sauces des courbes de Bézier.

Le module de gestion de transparence est également très élaboré, avec l'utilisation de fonctions de mélange très évoluées comme les modes Xor, Or, Bic, additifs et soustractifs cycliques. Commercialisé sous sa forme définitive dans le courant du mois de mars (Doc et Aide on-line incluses SVP), VideoPaint est un produit d'autant plus intéressant qu'il a été conçu pour supporter des routines externes destinées, pourquoi pas, à la prise en charge de périphériques d'acquisition ou de restitution



CONCLUSION

Haut les masques De la diversité naît la richesse, c'est en ces termes que l'on est tenté de conclure. Parmis le pool de logiciels testés, ColorStudio et PixelPaint Professional se détachent du lot, tant par leurs possibilités de traitement de l'image que par le soin avec lequel ils ont été élaborés et sont maintenant packagés.

Une constatation s'impose néanmoins : ils ne font pas tout, et l'absence de certaines fonctionnalités ne fait que mettre en évidence l'intérêt de VideoPaint et de LaserPaint, deux challengers de talent. Au crédit du premier, ses puissants effets de 3D et de manipulation de formes alliés à une conception originale et ouverte sur l'extérieur; à l'avantage du second, une puissance rare et inégalée en matière de traitement PostScript.

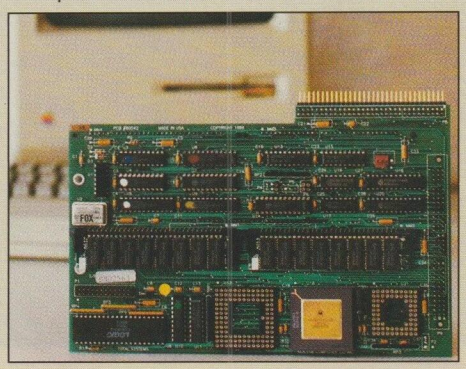
Tous ces logiciels se rejoignent néanmoins dans l'approche et l'élaboration de l'image par une utilisation intensive et généralement heureuse des plans de travail superposés (masques, stencils, additifs, soustractifs, cycliques) et par une optimisation de l'outil de base, la brosse. Quant à PixelPaint 2.00, il joue à la perfection son rôle de passerelle entre les logiciels de peinture d'une facture beaucoup plus ancienne (MacPaint ou Studio/8) et les outils professionnels que sont incontestablement les quatre autres.

GAGNER DE L'ARGENT CE N'EST PAS SEULEMENT ACHETER LE MOINS CHER

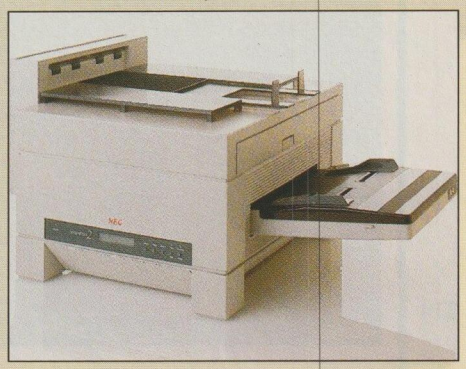
UN CHOIX STRATEGIQUE A LONG TERME VOUS FERA GAGNER BEAUCOUP PLUS

Donnez à votre force commerciale un moyen de gagner. Equipez la de portables Zenith SuperSport autonomes. Modem et télécopie intégrés.
Zenith, 1er constructeur mondial de portable, fait maintenant partie du groupe BULL et vous propose une gamme complète :
- Portables du 8088 au 80386
- Micros de tables du 8088 au 80386 à 33 MHz.

Actualisez votre parc Macintosh avec la carte GEMINI 030. Vos Macs (de 128 Ko au SE) deviennent de véritables stations de travail autour du 68030 à 20-25 Mhz .
Accédez maintenant aux nouvelles technologies nécessitant une puissance de calcul : reconnaissance de caractères, serveur de réseau multipostes, SGBD, tableurs complexes avec toute la sécurité APPLE.



Partagez PostScript sur vos micros IBM et APPLE avec la nouvelle Laser NEC SilentWriter 2-290.
Dernière version d'un model devenu déjà une référence dans le monde de la PAO, rajoute maintenent la vitesse et met le design dans votre espace bureau .
Rapide (17 Mhz), silencieuse, compacte, 35 polices résidentes, 2Mo RAM, 300 dpi, emulation PostScript et HP LaserJet Plus.



Zenith SuperSport 286
portable /80286 / disque dur 20 Mo
mémoire RAM 1Mo
18.935 F HT
(jusqu'au 25 Avril 1990)

Gemini 68030
20 MHz / 4 Mo RAM / 0 wait state
SCSI 1:1 / Video
12.635 F HT
(jusqu'au 25 Avril 1990)

NEC Laser PostScript SW 290
300 dpi / 17 MHz / 8 ppm / 2 Mo RAM /
compatible Mac - PC
24.964 F HT
(jusqu'au 25 Avril 1990)

TELEMATIQUE
Ouvrez votre entreprise 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 au 4 millions de minitels en France
Hebergement ou clefs en mains :
- prise de commandes
- gestion de stock
- gestion de forces commerciale.

PERIPHERIQUES
Améliorez votre productivité avec la sélection de nos périphériques :
- disques durs 20 - 668 Mo
- disques amovibles SyQuest 42 Mo
- solutions d'archivage WORM
- acquisition d'images : scanners
- imprimantes : laser, matricielle...

NOS SERVICES
appréciez la différence
- Mise en place de réseaux PC - MAC - MINI
- développement : gestion, SGBD
- élaboration du cahier des charges
- formation logiciels MAC - PC
- maintenance sur site.

Nos partenaires : Zenith, Apple, NEC, Canon, Toshiba, Brother, SyQuest, Quantum, LCE, Microsoft...

OFFRE PROMOTIONNELLE

Station OCR Multilangues :
Mac Plus Gemini 68030 / 20 MHz / 4 Mo RAM, Disque dur amovible SyQuest 40 Mo, Scanner Canon IX 12 F, OmniPage 2.0 . Prix Public 63.200 F HT. Nous vous l'offrons à
43.900 F.HT (jusqu'au 25 Avril 1990)

YACE-ADIC PRESERVE LA CONTINUITE DE VOS INVESTISSEMENTS

YACE - ADIC
52 Rue Stendhal 75020 Paris
Tél : 40 31 01 67 / 43 49 12 50
Télécopie : 43 58 30 89

Service lecteurs nº 91 (dern. page)

Toutes les marques citées sont des déposées par leurs propriétaires réspectifs.

MACINTOSH
COMPARATIFS

FICHE TECHNIQUE					
Editeur	Letraset	Laser Ware	SuperMac Technology	SuperMac Technology	G+M Technologie
Distributeur	Letraset	Megatek	Symbiotic	Symbiotic	G+M Technologie
Date de l'essai	05/03/90	03/03/90	03/03/90	03/03/90	07/03/90
Prix	15 000 F	7 900 F	NC	6 900 F	4 950 F
Configuration minimale					
Machine	Macintosh II	Macintosh II	Macintosh II	Macintosh II	Macintosh II
Système	6.04	6.02	NC	6.03	6.03
Mémoire	4 Mo	2 Mo	2 Mo	2 Mo	2 Mo
Disque	Disque dur	Disque dur	Disque dur	Disque dur	Disque dur
Autre	QuickDraw 32 bits	-	Carte vidéo 8 bits	Carte vidéo 8 bits	-

PERFORMANCES		COLORSTUDIO 1.00	LASERPAINT COLOR 2.00	PIXELPAINT 2.00	PIXELPAINT PROF. 1.00	VIDÉOPAINT 3.00
APPROCHE PIXEL	10%	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN
APPROCHE OBJET	8%	ASSEZ BIEN	BIEN	PASSABLE	PASSABLE	BIEN
TEXTES	8%	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	PASSABLE
GESTION COULEURS	10%	EXCELLENT	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
MANIPULATIONS	8%	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN
SORTIES	8%	BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
COMPATIBILITE	6%	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	PASSABLE
DOCUMENTATION	6%	TRES BIEN	MEDIOCRE	BIEN	BIEN	NC
APPRENTISSAGE	4%	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	PASSABLE
FACILITE D'EMPLOI	4%	ASSEZ BIEN	MEDIOCRE	BIEN	BIEN	PASSABLE
TRAIT. D'ERREUR	4%	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
SUPPORT	4%	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN	MEDIOCRE
VALEUR GLOBALE	10%	TRES BIEN	BIEN	PASSABLE	BIEN	ASSEZ BIEN
QUALITE/PRIX	10%	PASSABLE	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	BIEN	BIEN
NOTE		15	13	12,5	14,5	11,5

VIDÉOPAINT 3.0

Approche pixel : 15/20
Approche objet : 15/20
Textes : 9/20
Facilité d'emploi : 9/20
Valeur globale : 12/20

Qualité/prix : 15/20

11,5/20

LASERPAINT COLOR 2.0

Approche pixel : 12/20
Approche objet : 15/20
Textes : 15/20
Facilité d'emploi : 7/20
Valeur globale : 15/20

Qualité/prix : 12/20

13/20

PIXELPAINT 2.0

Approche pixel : 12/20
Approche objet : 9/20
Textes : 12/20
Facilité d'emploi : 15/20
Valeur globale : 9/20

Qualité/prix : 17/20

12,5/20

PIXELPAINT PROF. 1.0

Approche pixel : 15/20
Approche objet : 9/20
Textes : 15/20
Facilité d'emploi : 15/20
Valeur globale : 15/20

Qualité/prix : 15/20

14,5/20

COLORSTUDIO 1.0

Approche pixel : 17/20
Approche objet : 12/20
Textes : 15/20
Facilité d'emploi : 12/20
Valeur globale : 17/20

Qualité/prix : 9/20

15/20

LABO QUALIFIE INFO PC

Service lecteurs nº 590 (dernière page)

MACINTOSH

COMPARATIFS

	COLORSTUDIO 1.00	LASERPAINT COLOR 2.00	PIXELPAINT 2.00	PIXELPAINT PROF. 1.00	VIDEOPAINT 3.00
APPROCHE PIXEL	**TRES BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**BIEN**
Nb de brosses	illimité	6	64	64	illimité
Dégradés	oui	oui	oui	oui	oui
Nb de couleurs	256	256	256	256	256
Saisie scanner	oui	oui	oui	oui	oui
Lignes	oui	oui	oui	oui	oui
Ellipses	oui	oui	oui	oui	oui
Polygones	oui	non	oui	oui	oui
Courbes Bézier	non	oui	oui	oui	oui
Sélection par lasso	oui	oui	oui	oui	oui
Sélection par forme	oui	non	oui	oui	oui
Sélection par teinte	oui	oui	oui	oui	oui
Sélection globale	oui	oui	oui	oui	oui
Zoom	oui	oui	oui	oui	oui
Masquage	oui	oui	oui	oui	oui
Luminosité	oui	oui	oui	oui	oui
Histogramme couleurs	oui	oui	oui	oui	oui
Contrastes	oui	oui	oui	oui	oui
Rotation	oui	oui	oui	oui	oui
Miroir	oui	oui	oui	oui	oui
Déformations	oui	oui	oui	oui	oui
Echelle	oui	oui	oui	oui	oui
Copie	oui	oui	oui	oui	oui
Transparence	oui	non	non	oui	oui
APPROCHE OBJET	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**PASSABLE**	**PASSABLE**	**BIEN**
Lignes	non	oui	non	non	non
Ellipse	non	non	non	non	oui
Spline	non	non	non	non	non
Courbes Bézier	non	oui	non	non	non
Polygones	non	oui	non	non	oui
Tramage	oui	oui	oui	oui	oui
Transparence	oui	non	non	oui	oui
Déplacement	oui	oui	oui	oui	oui
Alignement	non	oui	non	non	non
Rotation	oui	oui	oui	oui	oui
Duplication	oui	oui	oui	oui	oui
Autotrace	oui	non	oui	oui	oui
TEXTES	**BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**PASSABLE**
Nb de polices	système	système	NC	système	système
Justification verticale	non	H / B	non	non	non
Justification horizontale	G / D / C	G / D / C	G / D / C	G / D / C	G / D / C
Anti-aliasing	manuel	manuel	manuel	automatique	manuel
COMPATIBILITE	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**PASSABLE**
Séparation quadri.	oui	oui	oui	oui	oui
Format EPS	lit / écrit	lit / écrit	lit / écrit	lit / écrit	écrit
Format MacPaint	non	lit	lit / écrit	lit / écrit	lit / écrit
Format PICT	lit / écrit	lit / écrit	lit	lit / écrit	lit / écrit
Format TIFF	lit / écrit	lit / écrit	lit	lit / écrit	lit / écrit
DOCUMENTATION	**TRES BIEN**	**MEDIOCRE**	**BIEN**	**BIEN**	**ND**
En français	non	oui	oui	non	NC
Table des matières	oui	oui	oui	oui	NC
Index	oui	non	oui	oui	NC
APPRENTISSAGE	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**PASSABLE**
FACILITE D'EMPLOI	**ASSEZ BIEN**	**MEDIOCRE**	**BIEN**	**BIEN**	**PASSABLE**
En français	non	oui	oui	non	oui
Installation automatique	non	oui	non	oui	oui
Protection copie	logique	logique	non	non	logique
TRAIT. D'ERREUR	**BIEN**	**BIEN**	**BIEN**	**BIEN**	**BIEN**
Annul. dern. commande	oui	oui	oui	oui	oui
Sauve. automatique	non	non	non	non	non
SUPPORT	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**BIEN**	**MEDIOCRE**
Maintenance	oui	oui	oui	oui	non

Vos campagnes n'attendront pas 92 !

Pour préparer ensemble le n° 2, de février 90, contactez Evelyne Tchoutakian et Hélène Fily.

SERVICE PUBLICITE (1) 49.04.78.60

1er magazine de Distribution Informatique de langue anglaise, à diffusion européenne (10 000 exemplaires) : France, Grande-Bretagne, R.F.A., Bénélux, Espagne, Italie, Scandinavie, Autriche, Suisse... mais aussi : U.S.A., Hong Kong, Taïwan.

Les lecteurs de Distributique Europe : tous responsables dans l'Entreprise.

Répartition par secteurs d'activités :

Constructeurs, éditeurs de Software	20 %
VAR's / Créateurs de Software	28 %
Grossistes / Distributeurs	17 %
Revendeurs	25 %
Intégrateurs de Systèmes / OEM	10 %

Répartition par fonction dans l'Entreprise :

Directeur Général	40 %
Directeur du Marketing	22 %
Responsable Achats	12 %
Directeur des Ventes	16 %
Responsable Produit	10 %

DISTRIBUTIQUE EUROPE
THE EUROPEAN MICROCOMPUTER AND SOFTWARE RESELLING MAGAZINE

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

Cedex 65 - 92051 Paris La Défense
Tél. 33 (1) 49.04.79.00
Fax 33 (1) 49.04.78.40
Télex : MONDINF 613 234 F

Une entreprise encombrée par son présent est une entreprise sans avenir.

TAURUS

Une mémoire d'avenir

La recherche d'un document devient pour vous un véritable jeu de piste : il est grand temps de penser à TAURUS.

TAURUS optimise la consultation et la circulation des documents dans votre entreprise en faisant passer du support papier au support électronique les documents encombrant votre environnement.

Puissant, d'une grande facilité d'emploi, TAURUS dynamise l'information sur un réseau de communication inter-services en assurant le partage des données en temps réel entre tous les utilisateurs concernés.

TAURUS s'intègre en revalorisant l'environnement bureautique et informatique déjà existants.

Avec TAURUS, un bel avenir s'ouvre à vous.

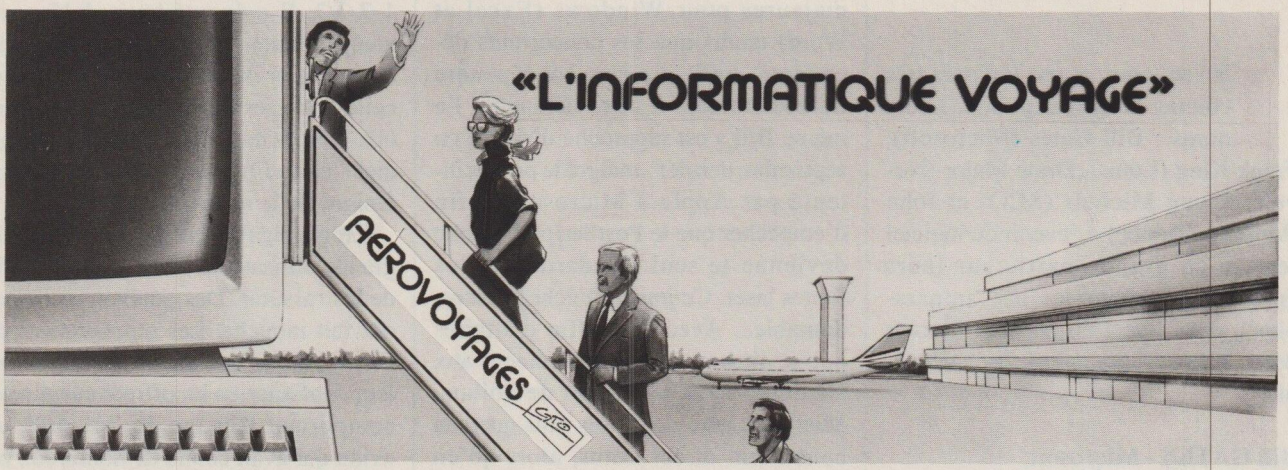
SICOB Stand nº 6001 - allée AB - hall 6

DCI

UNE SOCIÉTÉ DU GROUPE DRON

Service lecteurs nº 94 (dern. page)

DRON CONCEPT INFORMATIQUE - 46, rue du Pré Saint-Gervais 93500 PANTIN - Tél. : (1) 48 91 97 16 - FAX (1) 48 44 38 16



Avec nous, c'est plus facile ! Tél (1) 43.35.35.36

MACWORLD EXPO	11/13 avril	SAN FRANCISCO
COMDEX SPRING	3/6 juin	ATLANTA
COMPUTEX	6/12 juin	TAIPEI
PC EXPO	19/21 juin	NEW YORK

Service lecteurs nº 95 (dern. page)

LE CLUB DES CINQ ET LE LOGICIEL

LA CHRONIQUE DE DANIEL ICHBIAH

Quels sont les individus qui auront le plus leur mot à dire sur le logiciel des années 90 ? En tout état de cause, voici cinq noms à surveiller...

Ils sont cinq, et pas toujours très connus du grand public. Leurs noms : Bill Gates (Microsoft), Frank King (Lotus), Drew Major (Novell), Doug Michels (SCO) et John Warnock (Adobe). L'avenir du logiciel repose en grande partie sur leurs épaules. Appelons-les les "imparables", ceux que l'on ne peut ignorer dans l'univers bureautique de la décennie.

Bill GATES - Microsoft.

Difficile d'être plus incontournable que Bill, l'éternel adolescent qui dirige la première société de logiciels au monde, avec une énergie toujours intacte et une aptitude rare à effectuer les bons choix plusieurs années à l'avance. Gates semble réussir à terme tout ce qu'il entreprend. La recette consiste en un zeste de vision technologique, un zeste de persistance et une intelligence hors du commun. Elle consiste également à éliminer un à un ses opposants, en pratiquant les rapprochements nécessaires au moment opportun. Il a fait alliance avec IBM pour MS-DOS, puis avec les constructeurs de compatibles - contre IBM - pour lancer initialement Windows. Il s'est à nouveau allié à IBM pour l'OS/2, amenant des éditeurs tels que Lotus, WordPerfect ou Borland à développer pour ce système au détriment de Windows.

Pendant ce temps-là, Microsoft affinait Windows à un point tel qu'IBM l'a finalement validée... Au total, Microsoft se retrouve avec deux applications majeures pour Windows (Excel et Word) tandis que ses concurrents découvrent qu'ils ne peuvent répondre immédiatement à cette demande. Le même Bill s'est rapproché d'Apple en septembre dernier - malgré le procès intenté par Apple à Microsoft - afin d'empêcher que le PostScript d'Adobe devienne le seul standard pour les fontes laser. Ce joueur d'échecs est redoutable... Avec un chiffre d'affaires qui se situera vraisemblablement aux alentours de 1,2 milliard de dollars, Microsoft pèse deux fois plus que son concurrent direct Lotus, alors qu'en 1987 les deux compagnies connaissaient des résultats similaires. Il restait un bastion à prendre : jusqu'à la fin 1989, Lotus est demeuré nº1 des applications PC.

Le dernier trimestre de cette décennie a vu la situation se renverser en faveur de Microsoft. Peu après, l'action de la compagnie dépassait les 100 dollars. Ce qui ne fait qu'accroître la fortune du jeune milliardaire, classé 56ème dans la liste des 400 personnes les plus riches d'Amérique. Mais Bill continue de travailler autant qu'à l'époque où il écrivait son premier Basic...

Il faut ajouter que l'homme est incroyablement sympathique et direct, toujours capable de s'enthousiasmer pour les nouvelles technologies. Alors, peut-on lui en vouloir d'être juste un peu plus brillant, un peu plus astucieux que la moyenne ?

Frank KING - Lotus.

Lorsqu'il est arrivé chez Lotus, fin 1988, Frank King s'est trouvé confronté à une situation extrêmement rude. 1-2-3/3 essuyait un retard légendaire; l'équipe de développement fortement démotivée frôlait la déprime. Mais King, qui avait passé 17 ans chez IBM, savait ce qui l'attendait lorsqu'il a répondu "banco" à la proposition de Jim Manzi, président de Lotus. Il s'est donc attelé à un double travail : redresser le moral et l'efficacité des programmeurs en interne, et l'image de Lotus en externe. Il a fort bien réussi sur les deux tableaux.

Homme de contact, King a instauré la règle de la réunion journalière avec les programmeurs, à l'heure du déjeuner. C'est ainsi qu'il a pu rencontrer régulièrement chaque membre de l'équipe 1-2-3/3. Il a écouté leurs doléances, analysé leurs problèmes et pris quelques sages décisions. Par exemple, celle de laisser les développeurs décider eux-mêmes de la date de sortie du logiciel - et non pas un management, trop éloigné de la réalité du projet.

King a également rendu visite aux grands utilisateurs de Lotus 1-2-3 afin de les rassurer. Des qualités humaines ont fait mouche. Les représentants de Boeing ont même tenu à lui manifester leur confiance en lui offrant une plaque comportant l'image du 747-400, un avion qui avait connu de nombreux retards, mais dont la compagnie aérienne avait retardé la sortie jusqu'à ce que tous les contrôles de sécurité soient validés. Message reçu.

1-2-3/3 est sorti en juin, en même temps qu'une version 2.2 du best-seller. Ces deux logiciels ont été fort bien accueillis. Software Digest a placé 1-2-3/3 en tête de tous les tableurs testés. La compagnie a terminé l'année avec des résultats honorables, et a

même renforcé sa part de marché dans le domaine des tableurs entre 1988 et 1989, selon IDC. Frank King est un adepte de la programmation orientée objet - lorsqu'il était chez IBM, il faisait partie de l'équipe qui a incité à l'acquisition de NextStep. Il a fait en sorte que ces techniques soient incorporées dans 1-2-3 afin que le logiciel puisse être aisément porté sur Presentation Manager, Sun, IBM 370 et les VAX de DEC. King envisage l'avenir avec sérénité et affirme à qui veut l'entendre qu'il ne peut imaginer meilleure position que la sienne. Il a même déclaré qu'il resterait chez Lotus au moins... 17 ans, comme chez IBM.

Drew MAJOR - Novell

Drew Major est le moins connu des cinq personnes présentées ici, mais comment ignorer l'impact du logiciel dont il a la charge : Novell Netware. Avec plus de 500 000 exemplaires diffusés et une part de marché égale à 70%, Netware est devenu totalement incontournable dès lors que l'on parle réseau. Et la meilleure chose qui soit jamais arrivée à Novell est sans doute d'avoir croisé sur son chemin ce développeur, qui travaille pour elle depuis le début à titre de consultant externe !

Dès 1981, peu après la sortie de l'IBM PC, Drew et deux de ses collègues d'université décident qu'il serait judicieux de développer un serveur de fichiers pour cette machine. Ils réalisent rapidement que le MS-DOS n'est pas en mesure de supporter un logiciel pour réseau. Ils entreprennent alors, pour le compte de Novell, l'écriture d'un système d'exploitation multitâche permettant le partage de fichiers : Netware. Lorsqu'en 1985, Microsoft dévoile son système de réseau MS-Net (adopté par 3Com), Netware peut ouvertement faire observer sa supériorité. Tandis que les réseaux MS-Net s'appuyent sur un DOS fondamentalement monotâche, Netware contourne celui-ci et se révèle incontestablement plus rapide.

Drew Major et ses deux collègues travaillent depuis huit ans pour Novell, et supervisent la réalisation des diverses versions de ce système réseau. Ils n'ont jamais accepté de devenir salariés de cette compagnie, par souci d'indépendance. Mais les membres de Novell ne tarissent pas d'éloges pour le créateur de Netware. "*Major est lui-même multitâche*" affirme une personne de Novell. "*C'est la seule personne que je connaisse qui peut frapper simultanément sur deux claviers tout en vous en faisant la conversation*". Mais la qualité essentielle de Drew - qui donne régulièrement des conférences passionnées - est sa capacité à transmettre son enthousiasme à ceux qui l'entourent.

Doug MICHELS - SCO.

Bill Gates prédit qu'Unix ne décollera jamais en tant que marché de masse. Pourtant ce système progresse, lentement mais sûrement. La dernière enquête effectuée par Computer Intelligence laisse entendre qu'il sera présent sur 17% des PC des mille premières entreprises américaines d'ici à 1992 (contre 39% pour OS/2). Même s'il s'agit d'une "niche", celle-ci devient confortable.

Pour les éditeurs du monde Unix, il y a de belles perspectives, et Santa Cruz Operations (SCO) est la mieux placée de toutes. Les récentes annonces d'IBM sont là pour confirmer que l'on s'intéresse à Unix en haut lieu. D'ailleurs, si Microsoft a voulu prendre 20% des parts de SCO, c'est sans doute parce qu'elle lui prédit un brillant avenir. La disponibilité de logiciels du monde DOS sous SCO Xenix, tels que Word 5 et AutoCAD, pourrait y contribuer.

A la tête de SCO depuis plus de 10 ans se trouve Doug Michels. C'est au début des années 80 qu'il a acquis la conviction qu'il fallait proposer un Unix pour le PC. La compagnie qu'il a fondée avec son père Larry s'est d'abord appuyée sur le soutien d'un réseau de revendeurs pro-Unix. Plus récemment, SCO s'est rapprochée de certains grands éditeurs tels que Microsoft ou Ingres, afin de collaborer sur des développements précis. La spécialisation de SCO sur un secteur délaissé par la plupart des acteurs de la micro, lui a permis de capturer 98% de ce marché. Ce qui amène SCO à peser plus de 100 millions de dollars. Son futur dépend dans une large mesure d'Open Desktop, un environnement Unix destiné aux PC et muni d'une interface graphique.

John WARNOCK - Adobe

Au début de 1989, il ne faisait aucun doute que le PostScript d'Adobe était en train de devenir le langage standard de description de page pour les imprimantes laser. Pour que la représentation des fontes à l'écran soit similaire à ce qui est imprimé, Adobe avait avancé un peu plus loin en proposant Display PostScript, notamment adopté par Next pour son fameux ordinateur. Fier de ce succès, John Warnock, président d'Adobe, se montrait inflexible et pratiquait des prix de licence fort élevés pour le PostScript, lesquels se répercutaient sur le coût des imprimantes dotées de ce langage. Mais l'année 1989 a été dure pour ce président de 49 ans dont le look évoque celui d'un professeur d'université. Le plus grand client d'Adobe, Apple, a décidé de ne pas s'appuyer sur Display PostScript pour le futur Système 7 du Macintosh, et de développer sa propre technologie de fontes, Royal. En septembre dernier, à la conférence Seybold, Microsoft a fait savoir qu'elle adoptait elle aussi Royal pour les futures versions de Presentation Manager.

Pourtant, la partie est loin d'être perdue pour Warnock. En octobre dernier, Adobe a publié ATM (Adobe Type Manager), implémentation de Display PostScript sur le système actuel du Macintosh. La qualité des fontes qui apparaissent à l'écran du Macintosh - dès aujourd'hui, et non pas dans un futur lointain - plaide chaque jour en faveur de Display PostScript. De même, chaque fois que la machine Next de Steve Jobs se montre en public, le langage d'Adobe gagne des adeptes. Enfin, les deux autres supporters de Display PostScript s'appellent DEC et IBM (qui soutient également Royal).

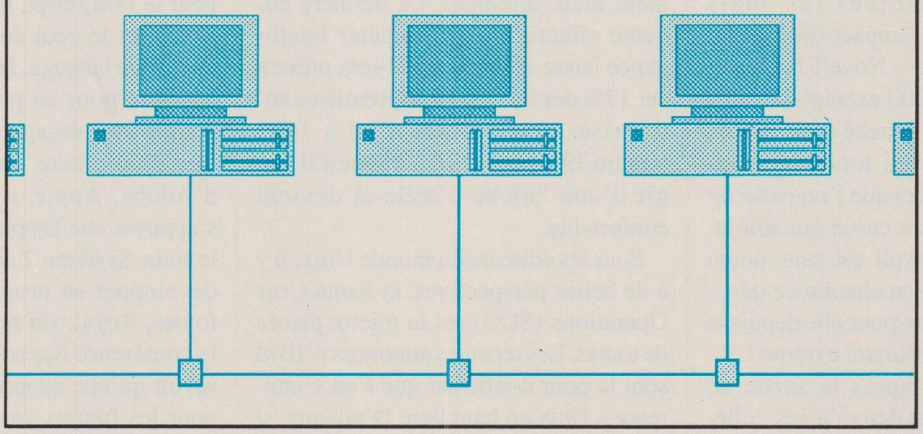
Et les autres...

Il faudrait sans doute ajouter à cette liste des noms comme Pete Peterson (WordPerfect), Therese Myers (Quarterdeck), Philippe Kahn (Borland), Paul Brainerd (Aldus), Laurence J. Ellison (Oracle)... mais ceci est une autre histoire.

Pourquoi faire compliqué quand on peut faire si simple ?

Réseaux locaux RPTI-NET©

Le meilleur rapport performances / prix du marché



RPTI-NET est une marque déposée de RPT Intergroups, PC/XT, PC/AT et PS/2 d'IBM et MS-DOS de Microsoft.

- ✔❑ Compatible PC/XT©, PC/AT©
- ✔❑ Compatible AT/386, PS/2©
- ✔❑ Compatible MS-DOS© 3.x et 4.x
- ✔❑ Compatible NOVELL
- ✔❑ De 1 Mbits/sec. à 10 Mbits/sec.
- ✔❑ Simple à installer
- ✔❑ Simple à utiliser
- ✔❑ Partage de disques
- ✔❑ Partage d'imprimantes
- ✔❑ Partage de logiciels
- ✔❑ Pas de serveur dédié
- ✔❑ Peu d'occupation mémoire
- ✔❑ Jusqu'à 255 postes

PGM

Importateur - Distributeur

PGM Informatique / 32 bis rue Sorbier / 75020 PARIS / Téléphone (1) 43 49 48 48 / Télex 216 429 SEIEPGM / Fax (1) 43 49 03 83

Service lecteurs n° 98 (dern. page)

PASCAL ORIENTÉ OBJET

La version 5.5 de Turbo Pascal nous amène de nouveaux outils regroupés sous le terme de programmation orientée objet ; en parallèle Microsoft propose QuickPascal, également orienté objet. Quels sont les outils que met à notre disposition cette nouvelle technique de programmation ?

Avant d'aborder dans le détail ce que nous propose chacun de ces langages, examinons ce qu'il y a derrière la notion d'objet.

Après avoir manipulé ces langages, la première définition qui vient à l'esprit serait : «*Une structure de données à la quelle sont associées les procédures et fonctions permettant de la manipuler*».

Par exemple, un rectangle peut être caractérisé par un coin supérieur gauche, un coin inférieur droit, une couleur, et des outils pour le manipuler : le dessiner, l'effacer, calculer son périmètre et sa surface, ...

Cette première définition, bien qu'elle soit correcte, ne met pas en évidence ce qu'il y a derrière cette méthode de travail. Une personne habituée aux langages traditionnels pourrait dire qu'elle ne voit pas la différence avec une bibliothèque de sous-programme en effet, beaucoup de bibliothèques se présentent comme des outils permettant de manipuler un ou plusieurs types d'objet. Les bibliothèques d'interface graphique de Borland (BGI) en sont un bon exemple : le programmeur peut dessiner sans trop se préoccuper du type d'écran sur lequel son application tournera. Il faut mentionner la propriété suivante pour comprendre ce que peut nous amener la programmation orientée objet : «*On peut regrouper dans une même famille les objets de type similaire ; et dans cette organisation, il est possible de les hiérarchiser du plus simple au plus complexe.*»

Prenons un exemple. Sur un écran en mode texte, nous désirons dessiner des organigrammes et pour ce faire, nous avons retenu les besoins suivants : «des positions d'écran (intersection d'une ligne et d'une colonne), des rectangles et des losanges». D'une part, ces objets ont des caractéristiques communes; d'autre part, et c'est là une spécificité essentielle de la programmation objet, nous ferons faire au programme des choses semblables quels que soient les objets : «Positionne un objet à tel endroit de l'écran», ou «dessine l'objet» ...

Les procédures et fonctions sont associées à l'objet au niveau des déclarations. On peut alors passer un objet de cette famille à un sous-programme sans que nous connaissions dans ce sous-programme la nature exacte de l'objet; puis nous disons «*Dessine l'objet !*». L'instruction utilisée sera la même, que l'objet soit un point, un rectangle ou un losange.

Un autre avantage de la programmation objet consiste à pouvoir ajouter facilement de nouveaux objets dans une famille existante. Supposons que nous ayons compilé une bibliothèque de gestion de rectangles et de losanges, et que nous la distribuions. Un de nos clients peut décider de compléter la bibliothèque avec un octogone pour tracer des signaux routiers. Il suffit de déclarer un nouvel objet dans cette famille. Cette déclaration associera les procédures de positionnement et de tracé propre à ce nouvel objet.

Premier objet avec Turbo Pascal 5.5

Parmi les objets que nous avons évoqués, commençons par le plus simple : «un emplacement à l'écran» que nous avons baptisé «Place». D'une part, celui-ci est caractérisé par une position physique (ligne et colonne : «Lign» et «Colo») d'autre part une couleur de caractère et une couleur de fond («Coul» et «Fond»). Admettons que nous souhaitions associer les procédures suivantes à ce point : l'initialisation de l'objet qui décrit sa position à l'écran («Init»), la modification de ses attributs d'affichage (couleurs modifiées par «Attr») et finalement l'affichage ou dessin de ce point («Dess»).

Tout ceci est rassemblé dans la section «TYPE» d'un programme Pascal. La déclaration d'un objet est une extension de la déclaration d'enregistrement, le mot «OBJECT» est substitué au mot «RECORD». A l'intérieur de la structure objet, après les données, se trouve la déclaration des procédures ou fonctions habilitées à manipuler cet objet : nous

emploierons désormais le mot consacré : les méthodes.

Après la description de l'objet, nous intégrons, toujours dans la section «TYPE», le code de chacune des méthodes. Pour que Pascal puisse identifier à quel objet s'applique ces méthodes, nous préfixons le nom de chacune d'entre elles par le nom de l'objet «Place.». Ceci met bien en évidence que ces procédures sont associées à l'objet.

Avec Turbo Pascal, chacune de ces méthodes peut manipuler simplement les données faisant partie de la structure de l'objet. Ainsi nous passerons les paramètres «Lig0» et «Col0» à la procédure d'initialisation, et cette méthode les mémorisera dans les variables de la structure «Place.Lign» et «Place.Colo».

Une fois les déclarations de la section «TYPE» terminées, créons des variables : «UnPoint» et «UnAutre». Pour manipuler un objet au travers de ses méthodes il nous suffit d'avoir recours à la syntaxe suivante : «Variable.Méthode». Ainsi «UnPoint.Init (10,10);» appelle la méthode «Init» pour l'objet «UnPoint» (déclaré du type «Place»). Les paramètres passés à cette procédure sont «10» pour la ligne et «10» pour la colonne. Cet exemple simple initialise deux emplacement d'écran et les visualise.

```
{ Premier exemple de programmation orientée objet          }
{                                                          }
{                              Jean-Paul Pruniaux le 18/2/90 }
{----------------------------------------------------------}
Uses Crt;

TYPE
   { Objet «Place» : Emplacement à l'écran                 }
   {=========================================================}
   Place  = OBJECT
            Lign, Colo : INTEGER;
            Coul, Fond : BYTE;
            PROCEDURE Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
            PROCEDURE Attr (Cou0, Fon0 : BYTE);
            PROCEDURE Dess;
            END;

   PROCEDURE Place.Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
      BEGIN
      Lign := Lig0;
      Colo := Col0;
      Coul := CYAN;
      Fond := BLUE;
      END;

   PROCEDURE Place.Attr (Cou0, Fon0 : BYTE);
      BEGIN
      Coul := Cou0;
      Fond := Fon0;
      END;

   PROCEDURE Place.Dess;
      BEGIN
      TextColor (Coul);
      TextBackGround (Fond);
      GotoXY    (Colo, Lign);
      WRITE (' ');
      END;

{ autres déclarations }
{---------------------}
VAR
   UnPoint : Place;
   UnAutre : Place;

{ Programme }
{-----------}
BEGIN
   TextColor (White);
   TextBackGround (Black);
   ClrScr;

   UnPoint.Init (10,10);
   UnPoint.Dess;

   UnAutre.Init ( 6,40);
   UnAutre.Attr (Yellow, Green);
   UnAutre.Dess;

   While ReadKey <> #27 DO ;
END.
```

Famille d'objets : l'héritage

Nous allons voir ici comment déclarer les objets de type rectangle et losange. Ceux-ci ont des caractéristiques communes toutes dérivées du type «Place». Nous pourrions appeler ce dernier «*le plus petit dénominateur commun*».

En effet, que nous ayons un rectangle ou un losange, il leur sera associé un emplacement à l'écran et des couleurs. En revanche, les nouveaux objets auront de nouvelles caractéristiques : un texte à afficher au milieu du rectangle ou du losange (libellé «Libe») et une dimension (hauteur «Haut» et largeur «Larg»).

En utilisant la notion de plus petit dénominateur commun nous remarquons que texte et dimension sont des caractéristiques aussi bien pour le rectangle que pour le losange, alors que les méthodes de dessin sont différentes. En conséquence, nous avons été amenés à créer un objet intermédiaire «Texte» doté de ces caractéristiques communes.

L'héritage nous permet de définir un nouvel objet à partir d'un objet existant. Le nouveau né a à sa disposition toutes les caractéristiques (structure de données et méthodes) de l'objet à partir duquel il est créé; mais nous pouvons les modifier ou lui en adjoindre de nouvelles.

Pour signaler qu'un objet hérite des caractéristiques d'un autre, nous mentionnons le nom de son père entre parenthèse après le mot «OBJECT». Ainsi, «Texte = OBJECT (Place)» signifie que «Texte» possède aussi dans sa structure de données les premiers champs «Lign», «Colo», «Coul» et «Fond», puis les nouveaux champs «Larg», «Haut» et «Libe». «Texte» bénéficie aussi de la méthode «Attr» ; en revanche les méthodes «Init» et «Dess» ont été redéfinies et de nouvelles ont été créées : «Dime» pour assigner des dimensions et «Cont» pour modifier le texte. Remarquez que les méthodes «Init» et «Dess» de «Texte» sont des extensions des mêmes méthodes de «Place». Le travail est déjà partiellement fait dans ces méthodes originelles. Aussi Turbo Pascal vous permet-il d'appeler une méthode d'un objet parent en préfixant cette méthode avec le nom de ce parent : «Parent.Méthode». Dans notre exemple, cela se traduit par «Place.Init (Lig0, Col0);» et «Place.Dess».

Le mécanisme que nous venons de décrire est reproductible de «Texte» vers «Rectangle», puis de «Texte» vers «Losange». Le travail est moindre, car il suffit de ne redéfinir que les méthodes de dessin («Dess») de ces objets. :

```
{ Deuxième exemple programmation orientée objet : HERITAGE }
{                                                           }
{                              Jean-Paul Pruniaux le 18/2/90 }
{-----------------------------------------------------------}
Uses Crt;

{$I Place.pas}

TYPE
   Str40  = STRING [40];

   { Objet «Texte» : pour être rectangle ou losange        }
   {=======================================================}
   Texte  = OBJECT (Place)
            Larg : INTEGER;
            Haut : INTEGER;
            Libe : Str40;
            PROCEDURE Init (LigO, ColO : INTEGER);
            PROCEDURE Dime (LarO, HauO : BYTE);
            PROCEDURE Cont (LibO : Str40);
            PROCEDURE Dess;
            END;

   PROCEDURE Texte.Init (LigO, ColO : INTEGER);
      BEGIN
      Place.Init (LigO, ColO);
      Larg := 1;
      Haut := 1;
      Libe := ' ';
      END;

   PROCEDURE Texte.Dime (LarO, HauO : BYTE);
      BEGIN
      Larg := LarO;
      Haut := HauO;
      END;

   PROCEDURE Texte.Cont (LibO : Str40);
      BEGIN
      Libe := LibO;
      END;

   PROCEDURE Texte.Dess;
      VAR xO, yO, y9 : INTEGER;
      BEGIN
      Place.Dess;
      GotoXY (Colo-LENGTH(Libe) DIV 2, Lign);
      WRITE  (Libe);
      END;


TYPE
   { Objet «Rectangle» : Rectangle centré sur une place    }
   {=======================================================}
   Rectan = OBJECT (Texte)
            PROCEDURE Dess;
            END;

   PROCEDURE Rectan.Dess;
      VAR xO, yO, y9 : INTEGER;
      BEGIN
      Place.Dess;
      xO := Colo - (Larg DIV 2);
      yO := Lign - (Haut DIV 2);
      y9 := yO + Haut;
      WHILE (yO < y9) DO
         BEGIN
         GotoXY (xO, yO);
         WRITE  (' ':Larg);
         Inc (yO);
         END;
      Texte.Dess;
      END;

TYPE
   { Objet «Losange» : Losange centré sur une place        }
   {=======================================================}
   Losang = OBJECT (Texte)
            PROCEDURE Dess;
            END;

   PROCEDURE Losang.Dess;
      VAR lO, l, l9, t : INTEGER;
      BEGIN
      Place.Dess;
      lO := Haut DIV 2;
      l9 := Haut - lO -1;
      FOR l := 1 TO lO DO
         BEGIN
         t := ( (lO - l) * Larg) DIV lO;
         Gotoxy (Colo-(t DIV 2), Lign-l);
         WRITE  (' ':t);
         END;
      GotoXY (Colo - (Larg DIV 2), Lign);
      WRITE  (' ':Larg);
      FOR l := 1 TO l9 DO
         BEGIN
         t := ((l9-l) * Larg) DIV l9;
         Gotoxy (Colo-(t DIV 2), Lign+l);
         WRITE  (' ':t);
         END;
      Texte.Dess;
      END;



   { autres déclarations }
   {---------------------}
   VAR
      UnPoint : Place;
      UnRecta : Rectan;
      UnLosan : Losang;

   { Programme }
   {-----------}
   BEGIN
      TextColor (White);
      TextBackGround (Black);
      ClrScr;

      UnPoint.Init (10,10);
      UnPoint.Dess;

      UnRecta.Init ( 6,40);
      UnRecta.Dime (25,5);
      UnRecta.Cont ('Voici un test.');
      UnRecta.Attr (Yellow, Green);
      UnRecta.Dess;

      UnLosan.Init (15,40);
      UnLosan.Dime (25,5);
      UnLosan.Cont ('Voici un test.');
      UnLosan.Attr (White, Cyan);
      UnLosan.Dess;

      While ReadKey <> #27 DO ;
   END.
```

Le programme principal est trivial, il initialise puis dessine un point, puis un rectangle et finalement un losange. Remarquez que dans ce programme principal, sans voir les

déclarations, nous ne pouvons distinguer la différence de nature entre «UnPoint», «UnRecta» et «UnLosan» ; ils semblent être manipulés de la même manière.

Objet polymorphe

«*Qui peut le plus peut le moins*». Ainsi un rectangle ou un losange possède toutes les caractéristiques d'un texte, lui même possédant toutes les caractéristiques d'une place. Par voie de conséquence nous pouvons écrire :

```
UnPoint := UnRecta;
```

Ceci modifie les règles traditionnelles de compatibilité du Pascal où le terme de droite doit être de même type que celui de gauche. Dans le cadre des objets, cette règle s'est modifiée : l'objet de droite doit être d'un type supérieur à celui de gauche. Cependant, nous rencontrons le problème suivant avec ce mécanisme, celui du plus petit dénominateur commun : Lorsque nous exécuterons «UnTexte.Dess;» nous n'obtiendrons pas le dessin du rectangle, mais celui d'un point. Ceci n'a rien de surprenant car «UnPoint» est une variable («Instance» en terme de programmation orientée objet) qui possède une structure de données ne permettant pas de mémoriser les caractéristiques d'un rectangle.

En revanche, nous avons un contexte en Pascal où, techniquement, le compilateur n'est pas obligé de réduire un objet en fonction du plus petit dénominateur commun. Il s'agit du cas de pointeur sur des objets.

Un pointeur est l'adresse d'un emplacement mémoire où se situe une information. Il y a un type de pointeur que le programmeur Pascal utilise tous les jours, peut-être sans le savoir : «*celui du passage d'un paramètre variable à une procédure ou une fonction*». Considérons la déclaration suivante :

```
PROCEDURE Dessiner (VAR QuelqueChose : Place);
BEGIN
...
END;
```

Avec une telle déclaration, la procédure «Dessiner» est susceptible de modifier le paramètre «QuelqueChose». Cest le mot «VAR» qui lui en donne le droit. Comme cette procédure peut être appelée avec n'importe quel paramètre, le compilateur doit indiquer à chaque fois, grâce à un pointeur, où se trouve l'objet concerné :

```
Dessiner (UnPoint);
Dessiner (UnRecta);
Dessiner (UnLosan);
```

Turbo Pascal nous permet de déclarer et d'initialiser un objet afin qu'un pointeur sur les méthodes de cet objet soit passé en même temps que le pointeur sur l'objet (rassurez-vous, ceci est très bien optimisé et ne gaspille pas la mémoire avec des listes de pointeurs à n'en plus finir). Cela signifie que la procédure «Dessiner (UnRecta);» sera capable d'utiliser les méthodes de type «Rectangle» plutôt que les méthodes de type «Place». Un énorme pas en avant : dans une procédure, nous pouvons manipuler un objet par l'intermédiaire de ses méthodes sans avoir à nous préoccuper de la nature de l'objet. Pour que ce soit possible, deux conditions sont nécessaires : il doit exister au moins une procédure particulière («CONSTRUCTOR») appelée lors de l'initialisation de l'objet pour initialiser le pointeur sur les méthodes. D'autre part, les procédures pouvant être exportées de cette manière doivent être déclarées avec le mot «VIRTUAL».

La déclaration «CONSTRUCTOR» remplace la déclaration «PROCEDURE» dans toutes ses déclarations.

Si une méthode est déclarée virtuelle pour un objet donné, tous les objets descendant de celui-ci devront posséder la même méthode virtuelle avec les mêmes paramètres. Illustrons ceci en modifiant les déclarations de nos objets :

```
{ Fichier «Virtuel.Pas»                                    }

TYPE
   { Objet «Place» : Emplacement à l'écran                 }
   {=======================================================}
   Place  = OBJECT
            Lign, Colo : INTEGER;
            Coul, Fond : BYTE;
            CONSTRUCTOR Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
            PROCEDURE   Attr (Cou0, Fon0 : BYTE); VIRTUAL;
            PROCEDURE   Dess;                     VIRTUAL;
            END;

   CONSTRUCTOR Place.Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
      BEGIN ... END;

   PROCEDURE Place.Attr (Cou0, Fon0 : BYTE);
      BEGIN ... END;

   PROCEDURE Place.Dess;
      BEGIN ... END;

TYPE
   Str40  = STRING [40];

   { Objet «Texte» : pour être rectangle ou losange        }
   {=======================================================}
   Texte  = OBJECT (Place)
            Larg : INTEGER;
            Haut : INTEGER;
            Libe : Str40;
            CONSTRUCTOR Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
            PROCEDURE   Dime (Lar0, Hau0 : BYTE); VIRTUAL;
            PROCEDURE   Cont (Lib0 : Str40);      VIRTUAL;
            PROCEDURE   Dess;                     VIRTUAL;
            END;

   CONSTRUCTOR Texte.Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
      BEGIN ... END;
   PROCEDURE Texte.Dime (Lar0, Hau0 : BYTE);
      BEGIN ... END;
   PROCEDURE Texte.Cont (Lib0 : Str40);
      BEGIN ... END;
   PROCEDURE Texte.Dess;
      BEGIN ... END;

TYPE
```

Au cœur du KEY PACK bat le talent

Le disque dur amovible sans compromis

Le KEY PACK est un disque dur amovible de 2ème génération :

Universel : il se connecte aussi bien sur PC/XT/AT que sur votre PS/2 ou Apple,
Evolutif : il offre de 20 à 320 Mégaoctets dans le même volume,
Rapide : de 12 à 35 ms, vous archivez et sauvegardez en un temps record,
Sûr : vos données sont protégées grâce à son verrouillage exclusif,
Pratique : vous retrouvez immédiatement votre environnement habituel de travail.

ALTEC

6-8, rue du 4 Septembre 92130 Issy-les Moulineaux
Tél. : (1) 40.93.03.03 Télex : 200284 Téléfax : (1) 40.93.09.01

Service lecteurs n° 96 (dern. page)

```
    { Objet «Rectangle» : Rectangle centré sur une place     }
    {=======================================================}
    Rectan = OBJECT (Texte)
             PROCEDURE Dess;                          VIRTUAL;
             END;

    PROCEDURE Rectan.Dess;
       BEGIN ... END;

TYPE
    { Objet «Losange» : Losange centré sur une place         }
    {=======================================================}
    Losang = OBJECT (Texte)
             PROCEDURE Dess;                          VIRTUAL;
             END;

    PROCEDURE Losang.Dess;
       BEGIN ... END;
```

Les objets sont prêts, mais n'oubliez pas que l'appel à un constructeur doit être fait avant que vos programmes ne puissent manipuler les méthodes virtuelles. Ce constructeur initialise l'objet avec la table d'adresse des méthodes.

Voici un exemple de programme manipulant ces nouveaux objets :

```
{ Troisième exemple programmation orientée objet :          }
{ Méthodes VIRTUELLES                                       }
{                              Jean-Paul Pruniaux le 18/2/90 }
{-----------------------------------------------------------}
Uses Crt;
{$I Virtuel.Pas}

   { OBJET EN TANT QUE PARAMETRE (VAR Obligatoire)}
   {----------------------------------------------}
   PROCEDURE Dessiner (VAR QuelqueChose : Place;
                       Col, Fnd : BYTE);
      BEGIN
      QuelqueChose.Attr (Col, Fnd);
      QuelqueChose.Dess;
      END;

{ autres déclarations }
{---------------------}
VAR
   UnPoint : Place;
   UnRecta : Rectan;
   UnLosan : Losang;

{ Programme }
{-----------}
BEGIN
   TextColor (White);
   TextBackGround (Black);
   ClrScr;

   UnPoint.Init (10,10);
   Dessiner (UnPoint, Cyan, Blue);

   UnRecta.Init ( 6,40);
   UnRecta.Dime (25,5);
   UnRecta.Cont ('Voici un test.');
   Dessiner  (UnRecta, Yellow, Green);

   UnLosan.Init (15,40);
   UnLosan.Dime (25,5);
   UnLosan.Cont ('Voici un test.');
   Dessiner  (UnLosan, White, Cyan);

   WHILE readkey <> #27 DO ;
END.
```

Objets et allocation mémoire

Examinons un instant un tableur. Une cellule peut être considérée comme un objet de base avec une ligne et une colonne. Cette objet peut contenir du texte, une valeur ou une formule de calcul; tout ceci pouvant être considéré comme un objet descendant de la cellule.

De la même manière, considérons notre exemple d'organigramme. Nous pouvons remplir des cases de l'écran, placer des rectangles ou des losanges.

Pour gérer cela nous allons utiliser un tableau de pointeurs ou toute autre technique basée sur des pointeurs. Pour ajouter un objet dans notre environnement, il suffit de demander la quantité adéquate de mémoire au système Pascal, et de mémoriser l'adresse obtenu, dans un pointeur sur un objet.

La procédure «NEW» du Pascal a été modifiée et supporte un nouvelle syntaxe sous forme de fonction, ceci afin de préciser la taille de l'objet, et le nom de son constructeur. Cette fonction retourne l'adresse d'un bloc de mémoire alloué pour cet objet : «ObjetPtr = NEW (Type_ObjetPtr, Nom_Du_Constructeur (Paramètres);».

Revenons à la règle de compatibilité des types de variables. Celle-ci a été modifiée et, dans un pointeur d'un type d'objet, nous pouvons en fait mémoriser l'adresse d'un objet d'un type descendant :

```
UnPointPtr := NEW (UnLosanPtr, Init (10,10));
```

Le problème suivant se posera lors de la libération de la mémoire par «DISPOSE» : «*Quelle est la taille de la mémoire à récupérer* ?». Autrement dit, quelle est la taille de l'objet. En effet un losange possède dans sa structure de données des informations dont l'emplacement ne dispose pas.

Pour résoudre ce problème, au même titre que nous avons des constructeurs, nous trouvons des méthodes particulières les destructeurs («DESTRUCTOR»). Hormis le calcul de la taille de l'objet, le destructeur peut permettre au programmeur de faire un travail de vérification ou de nettoyage avant de libérer l'objet concerné. Appelons le destructeur «Fini», la procédure de libération de mémoire devient :

```
DISPOSE (UnLosangPtr, Fini);
```

Au vu du principe d'héritage, il nous suffit de déclarer un destructeur virtuel «Fini» au niveau de l'objet «Place» :

```
{ Virtuel2.Pas                                              }

TYPE
   { Objet «Place» : Emplacement à l'écran                  }
   {========================================================}
   Place  = OBJECT
```

```
            Lign, Colo : INTEGER;
            Coul, Fond : BYTE;
            CONSTRUCTOR Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
            PROCEDURE   Attr (Cou0, Fon0 : BYTE); VIRTUAL;
            PROCEDURE   Dess;                     VIRTUAL;
            DESTRUCTOR  Fini;                     VIRTUAL;
            END;

   ...

   DESTRUCTOR Place.Fini;
      BEGIN
      END;

TYPE
   Str40  = STRING [40];
```

Nous pouvons maintenant esquisser notre application de la manière suivante :

```
{ Troisième exemple programmation orientée objet :          }
{ Méthodes VIRTUELLES                                       }
{                          Jean-Paul Pruniaux le 18/2/90 }
{-----------------------------------------------------------}
Uses Crt;
{$i Virtuel2}

{ autres déclarations }
{---------------------}
TYPE
   PlacePtr = ^Place;
   TextePtr = ^Texte;
   RectanPtr = ^Rectan;
   LosangPtr = ^Losang;

VAR
   Tableau : ARRAY [1..10] OF PlacePtr;
   TabText : ARRAY [1..10] OF TextePtr
             ABSOLUTE Tableau;
   NbrPtr  : INTEGER;
   Cde     : CHAR;
   Ind     : BYTE;

   l0, c0  : INTEGER;

PROCEDURE InitCoul;
   BEGIN
   TextColor (White);
   TextBackGround (Black);
   END;

PROCEDURE PremLign;
   BEGIN
   GotoXY (1,1);
   InitCoul;
   ClrEol;
   END;

FUNCTION Caract : BOOLEAN;
   BEGIN
   IF NbrPtr >= 10 THEN
      Caract := FALSE
   ELSE
      BEGIN
      Caract := TRUE;
      Inc (NbrPtr);
      PremLign; Write  ('Ligne ? ');   ReadLn (l0);
      PremLign; Write  ('Colonne ? '); ReadLn (c0);
      END;
   END;

PROCEDURE Param (Obj : TextePtr);
   BEGIN
   Obj^.Dime (11,5);
   Obj^.Cont ('Test.');
   END;



{ Programme }
{-----------}
BEGIN
   InitCoul;
   ClrScr;
   NbrPtr := 0;

      REPEAT
      PremLign;
      Write  ('Place Rectangle Losange reDessine <Esc>');
      ClrEol;
      Cde := ReadKey;
      CASE Cde OF
         'P','p' : IF Caract THEN
                        BEGIN
                        Tableau [NbrPtr] := New (PlacePtr, Init (l0,c0));
                        Tableau [NbrPtr]^.Dess;
                        END;
         'R','r' : IF Caract THEN
                        BEGIN
                        TabText [NbrPtr] := New (RectanPtr, Init (l0,c0));
                        Param (TabText [NbrPtr]);
                        Tableau [NbrPtr]^.Dess;
                        END;
         'L','l' : IF Caract THEN
                        BEGIN
                        TabText [NbrPtr] := New (LosangPtr, Init (l0,c0));
                        Param (TabText [NbrPtr]);
                        Tableau [NbrPtr]^.Dess;
                        END;
         'D','d' : BEGIN
                     InitCoul;
                     ClrScr;
                     FOR Ind := 1 TO NbrPtr DO
                        Tableau [Ind] ^.Dess;
                     END;
         #27     : FOR Ind := 1 TO NbrPtr DO
                        DISPOSE (Tableau [Ind], Fini);
         END;

      UNTIL Cde = #27;
END.
```

Une chose remarquable dans ce programme est le traitement de la commande «D» permettant de redessiner tout l'écran. Il suffit de faire une boucle appelant la méthode de dessin, sans se préoccuper de la nature de l'objet. Imaginez ceci étendu à l'ensemble d'un programme plus complexe.

QuickPascal et les objets.

MicroSoft a, lui aussi, conçu un compilateur Pascal avec un éditeur et un débugueur intégré, le QuickPascal. Dans l'ensemble, celui-ci est compatible avec le Turbo Pascal de Borland. En revanche, les objets ont été traités différemment. Implicitement, tous les objets du QuickPascal sont en fait des pointeurs sur la structure de base de l'objet. Ainsi, tous les objets doivent être initialisés avec la procédure «NEW» :

```
New (UnPoint);
New (UnLosan);
```

La notion de constructeur et de destructeur n'existe pas, car elle est également implicite, et la libération de mémoire se fait avec «DISPOSE» :

```
Dispose (UnPoint);
Dispose (UnLosan);
```

Implicitement, toutes les méthodes Turbo Pascal connaissent la structure de données de l'objet; ici en revanche, il faut faire référence aux éléments de cette structure par le préfixe «Self.». Cette syntaxe ressemble à celle qu'utilise un programmeur pour faire référence à un élément de structure (RECORD), le préfixe sert ici à préciser que le champ de donnée considéré est celui de l'objet.

Turbo Pascal reconnaît aussi le préfixe «Self.» permettant parfois de lever une ambiguïté dans une référence. Par contre, on pourrait considérer que les méthodes Turbo Pascal contiennent une instruction globale «WITH Self DO». Le début de la description de l'objet «Place» pourrait être :

```
{ Objet «Place» : Emplacement à l'écran                    }
{----------------------------------------------------------}
Place  = OBJECT
         Lign, Colo : INTEGER;
         Coul, Fond : BYTE;
         PROCEDURE  Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
         PROCEDURE  Attr (Cou0, Fon0 : BYTE);
         PROCEDURE  Dess;
         END;

{ METHODES «Place»                                         }
{==========================================================}
PROCEDURE Place.Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
   BEGIN
   Self.Lign := Lig0;
   Self.Colo := Col0;
   Self.Coul := CYAN;
   Self.Fond := BLUE;
   END;

{ etc ... }
```

Le mécanisme d'héritage doit être explicitement déclaré avec les méthodes QuickPascal. Pour ceci deux mots suffisent : «OVERRIDE» qui signifie que l'on redéfinit une méthode d'un objet parent, et «INHERITED» qui signifie que la méthode que l'on utilise est celle d'un parent :

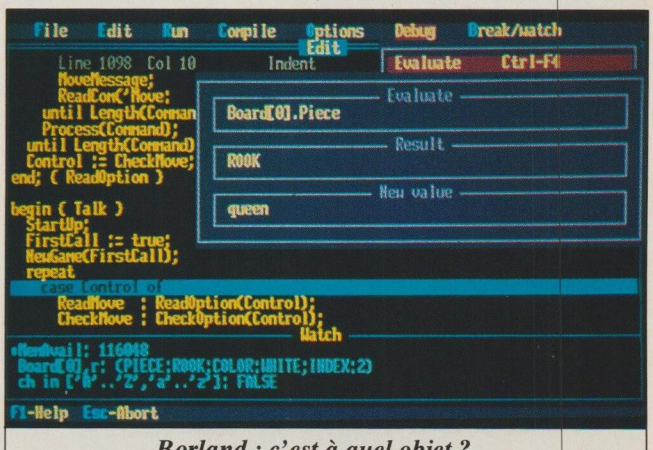
```
{ Objet «Texte» : pour être rectangle ou losange           }
{----------------------------------------------------------}
Texte  = OBJECT (Place)
         Larg : INTEGER;
         Haut : INTEGER;
         Libe : Str40;
         PROCEDURE Init (Lig0, Col0 : INTEGER); OVERRIDE;
         PROCEDURE Dime (Lar0, Hau0 : BYTE);
         PROCEDURE Cont (Lib0 : Str40);
         PROCEDURE Dess; OVERRIDE;
         END;

{ METHODES «Texte»                                         }
{==========================================================}
```

```
PROCEDURE Texte.Init (Lig0, Col0 : INTEGER);
   BEGIN
   INHERITED Self.Init (Lig0, Col0);
   Self.Larg := 0;
   Self.Haut := 0;
   Self.Libe := ' ';
   END;
```

Pour déclarer des objets «polymorphes» (de types différents), nous avons eu recours à des déclarations multiples grâce à la directive «ABSOLUTE». Voici le reste des modifications :

```
VAR
   Tableau : ARRAY [1..10] OF Place;
   TabText : ARRAY [1..10] OF Texte  ABSOLUTE Tableau;
   TabRect : ARRAY [1..10] OF Rectan ABSOLUTE Tableau;
   TabLosa : ARRAY [1..10] OF Losang ABSOLUTE Tableau;
...
PROCEDURE Param (VAR Obj : Texte);
   BEGIN
   Obj.Dime (11,5);
   Obj.Cont ('Test.');
   END;
...
BEGIN
...
      Cde := ReadKey;
      CASE Cde OF
         'P','p' : IF Caract THEN
                     ...
         'R','r' : IF Caract THEN
                        BEGIN
                        New (TabRect [NbrPtr]);
                        Tableau [NbrPtr].Init (l0,c0);
                        Param (TabText [NbrPtr]);
                        Tableau [NbrPtr].Dess;
                        END;
         'L','l' : IF Caract THEN
                        ...
         'D','d' : BEGIN
                     InitCoul;
                     ClrScr;
                     FOR Ind := 1 TO NbrPtr DO
                        Tableau [Ind] .Dess;
                     END;
         #27     : FOR Ind := 1 TO NbrPtr DO
                        DISPOSE (Tableau [Ind]);
         END;
      UNTIL Cde = #27;
```



Borland : c'est à quel objet ?

LE VOCABULAIRE DES OBJETS

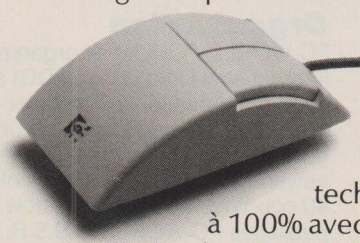
Objet	Structure de données à laquelle est associé l'ensemble des méthodes permettant de le manipuler.
Méthode	Procédure ou fonction associée à un objet.
Instance	L'objet est déclaré dans la section «TYPE» d'un programme Pascal; ceci définit une classe d'objets. Une instance est une variable de ce type, déclarée dans la section «VAR».
Héritage	Décrire un nouvel objet à partir d'un objet existant, pour lui permettre d'utiliser les méthodes de son parent.
Hiérarchie	Ensemble de l'organisation parent-enfants basée sur le mécanisme de l'héritage. Une famille d'objets peut être représentée grâce à un arbre.
Encapsulation	Technique visant à ne montrer et ne rendre accessibles que les déclarations des méthodes d'un objet. L'objet est ainsi caché, par exemple dans une unité, et son concepteur peut le faire évoluer sans que les utilisateurs ne s'en rendent compte.
Polymorphisme	Selon le contexte, un objet peut être d'une nature ou d'une autre, dans la mesure où ces types sont de la même famille et respectent le mécanisme de l'héritage.
Virtuelle	Se dit d'une méthode déterminée par le contexte lors de l'exécution d'un programme (voir polymorphisme).

Jean-Paul Pruniaux

LA SOURIS LOGIMOUSE® PILOT DONNE DES AILES À VOS APPLICATIONS!

LOGITECH

Vous m'installez simplement au port série d'une machine IBM PC, XT, AT, PS/2 ou compatible, et je prends les commandes de toutes vos applications gérées par souris.



A la vitesse du son et avec la plus grande précision, je vous amène à n'importe quel point de votre écran.

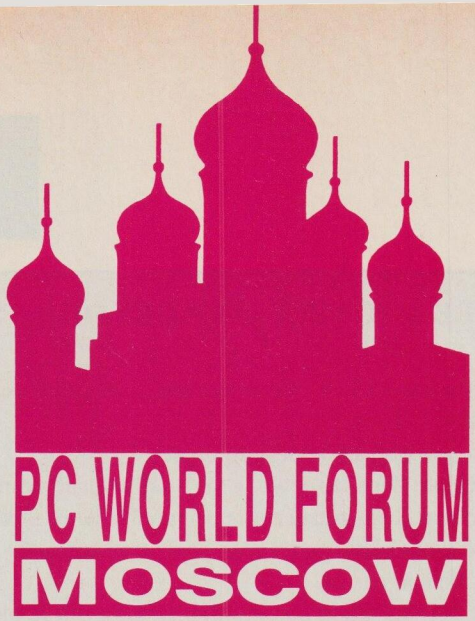
Je bénéficie d'une haute technologie et je suis compatible à 100% avec la souris Microsoft®. De plus, un jury international m'a décerné le sceau de qualité ii (Industrie Forum Design Hanovre) 1990 pour excellent design industriel.

Je suis à votre disposition chez votre revendeur habituel pour seulement **F 690** TTC *, y.c. programme de gestion, logiciel PaintShow™ Plus et manuel (tout en français). Plus 2 ans de garantie.

Vous voulez décoller avec moi? Contactez votre revendeur ou LOGITECH/ Vente France. Tél. 01 - 34 21 98 88. Fax: 01 - 30 37 66 96.

*prix conseillé

Service lecteurs nº 97 (dern. page)



Want to sell your PC Based Products and Services to the Soviet Union?

PC WORLD FORUM · MOSCOW

1st international PC fair with national software conference in the U.S.S.R.

July 10 - 15, 1990

Moscow VDNH-Park, U.S.S.R.

Perestroika stands for a new and exciting era of trade with the Soviet Union. The current Soviet Five Year Plan calls for the installation of 1.1 million computers by the end of 1990, and one Soviet academician projected the demand to be 28 million units by the year 2000. That represents enormous growth from today's installed base estimated at 300,000!
If you are interested in entering this burgeoning market, you can't afford to miss the PC WORLD FORUM. Early entrants into the U.S.S.R. PC market will benefit the most!

The Exhibition

You have the opportunity to show your PC based products in the Soviet Union's most advanced exhibition pavillon, with a total space of 6,500 square meters. During five days of exhibition this event will bring you face to face with potential new business partners and buyers in the U.S.S.R.. Fair visitors will be from those Soviet enterprises and institutes with available hard currency to purchase new decontrolled computer technology.

The Software Conference

At a 2-days conference on PC software you can show your product in an hour-long „hands-on" presentation to an estimated audience of up to 600. Your auditors will either listen to your english words or to a simultaneous russian translation via headphone. At this conference you have the opportunity to come together with potential eastern partners in commerce. Exhibitors will also be invited to a special exporter's conference track with seminars like „Doing Business in the Soviet Computer and Software Market".

Organisation

PC WORLD FORUM ist organized by the International Data Group (IDG) and its joint venture International Computer Enterprise (ICE). IDG is world's largest publishing group for computer magazines and newspapers with over 120 publications in 40 countries worldwide by now. ICE publishes PC WORLD U.S.S.R., Soviet Union's first international computer magazine.

Soviet Sponsors

State Comittees for Printing and Publishing, for Science and Technology and for Broadcast and Television.
The patron of the PC WORLD FORUM is Mr. Eugene Velikov, Vice President Soviet Academy of Science.

PC WORLD FORUM Special Tour Packages

We'll get you there as easily and economically as possible with our special tour packages. They'll include your travel arrangements, hotel accomodations, tickets to PC WORLD FORUM and a selection of tours while you are in Moscow.
For more information about PC WORLD FORUM please complete and return the form below to the following adress:

France:

IDG Communications S.A.,
IMS, Claude Bril,
Immeuble La Fayette 2,
Place des Vosges, Cedex 65,
F — 92051 Paris la Defense,
Tel.: 1/49 04-79 00

Service lecteurs nº 99 (dern. page)

Mail today to: IDG Communications S.A., IMS, Claude Bril, Immeuble La Fayette 2, Place des Vosges, Cedex 65, F — 92051 Paris la Defense, Tel.: 1/49 04-79 00

Please send me more information on PC WORLD FORUM/Moscow, July 10-15, 1990 at the VDNH-Park, Moscow, U.S.S.R..

I am interested in (check all that apply)

- ☐ Attending
- ☐ Exhibiting
- ☐ Presenting
- ☐ _____

INFOCOUPON

IDG COMMUNICATIONS VERLAG AG
ein Unternehmen der International Data Group

Name: _____
Title: _____
Company: _____
Street: _____
City/State/Zip: _____
Country: _____
Telephone: _____

PROLOGUE ET LA GESTION DE FICHIERS

Un système français pour AT, multiposte, multitâche, intégrant un système de gestion de fichiers et de bases de données...

Le système Prologue en est maintenant à sa version 3, il tourne sur AT en mode protégé et reste compatible avec sa version précédente dédiée XT. Il a été prévu à l'origine pour les micro-ordinateurs BULL.

L'option prise dès le début, contrairement aux autres systèmes micro, a été «applications de gestion en multiposte». D'où une gestion des ressources machine complètement différente de ce à quoi nous sommes habitués dans l'univers MS-DOS. Depuis, la société Prologue a intégré des outils bureautique : un traitement de texte, un tableur graphique, et une base de données pour un développement rapide des applications de gestion.

Qui dit «gestion», dit «fichiers», aussi Prologue intègre-t-il un moteur de gestion de fichiers performant : du séquentiel indexé jusqu'à la base de données multifichier. Ressources que nous nous proposons d'examiner ici.

Pour exploiter ceci, la société Prologue a développé son propre langage de programmation pour les développeurs de gestion : le «BAL» (Business Application Language) et maintenant le «ABAL» (Advanced Business Application Language).

Le langage Abal

Nous ne ferons pas ici une étude exhaustive de ce langage, mais il mérite une présentation générale avant que d'aborder sa gestion de fichiers.

Il s'agit d'un langage travaillant avec un pseudo-code, interprété par l'exécuteur ABAL. Cela permet, à peu de frais, un portage des outils Prologue sous d'autres systèmes : UNIX et MS-DOS. Bien que ce langage semble apparenté au BASIC à cause de certains éléments de syntaxe et noms de fonction, il en est bien loin, du fait de sa nature beaucoup plus structurée.

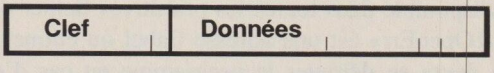
Un programme ABAL comprend deux grandes sections. Au début, nous trouvons les «déclarations» où toutes les variables utilisées sont décrites avec leurs types (instruction «DCL»). Ces déclarations peuvent aussi contenir la description de fonctions communes à tout le programme.

Ensuite se trouvent les segments de code. Ceux-ci peuvent être vus comme des éléments de programmes indépendants : le premier traitant par exemple les initialisations et le menu principal, le deuxième gérant le fichier client, le troisième le stock... Ceci permet à l'exécuteur ABAL d'optimiser les ressources machine et éventuellement de ne conserver en mémoire que le segment en cours d'exécution. Il s'agit d'une forme d'overlay intégré au langage permettant à plusieurs postes de travailler en parallèle même si l'unité centrale ne dispose que de 640 Ko. Eventuellement, nous pouvons créer des bibliothèques de modules contenant des fonctions ou procédures écrites une bonne fois pour toutes.

Pour finir, signalons que ABAL est livré avec un générateur de masques d'écran.

Les fichiers de Prologue

Le système de gestion de fichiers de Prologue est organisé comme un jeu de poupées russes. La première d'entre elle est le noyau «séquentiel indexé» ou «SI». La fiche est organisée en deux parties : la clé et les données.



La clé peut être indifféremment de type alphanumérique ou numérique «BCD».

En fait, au champ, clef est associé une information supplémentaire : le marqueur. Celui-ci est un octet dont le programmeur peut utiliser chaque bit comme un flag pour filtrer les lectures dans le fichier. Par exemple le premier bit va signifier «facture émise» et le deuxième «facture payée». Ce marqueur, hérité des premières méthodes de gestion de fichiers de Prologue perd de sa valeur avec les méthodes que nous allons décrire ci-après.

Avec un fichier «SI», nous pouvons entreprendre les opérations suivantes : création d'une fiche («INSERT»), modification d'une fiche («MODIF»), suppression d'une fiche («DELETE»), balayage séquentiel en avant et en arrière («DOWN» et «UP»), recherche d'une fiche («SEARCH»). La recherche est une recherche exacte sur la clé ; si aucune fiche ne correspond à la clé donnée, avec le marqueur donné, Prologue générera un code d'erreur qu'il faudra traiter.

N'oublions pas que nous sommes dans un contexte multi-poste. Prologue possède un système de verrouillage d'enregistrement et de fichier. Avant toute modification ou suppression de fiche, il faudra avoir posé un verrou sur la fiche en question. Les instructions de recherche dans un fichier disposent d'une option pour gérer ce verrou («SEARCH.M», «DOWN.M» et «UP.M» ; «.M» signifiant «avec intention de modification»). La création d'un fichier «SI» aura l'allure suivante :


```
ASSIGN=4,"Clients",SI,WR
CFILE=4,D=105,LK=4
```

Le premier ordre, «ASSIGN», sert à déclarer le fichier avec lequel nous allons travailler.

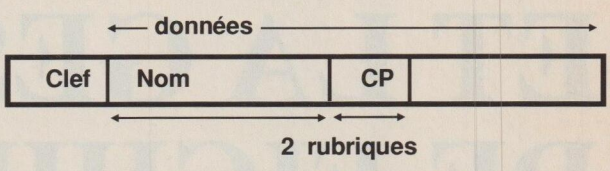
Ce fichier sera identifié par un témoin, numéro d'unité logique ou numéro de canal, similaire à ce que l'on peut trouver dans d'autres environnements. Dans notre exemple il possède la valeur 4. Toutes les autres instructions d'entrées-sorties utiliseront ce témoin.

Viennent ensuite le nom et les options d'ouverture du fichier : «SI» pour séquentiel indexé et «WR» pour pouvoir écrire dans le fichier. «CFILE» est l'ordre de création du fichier, puis viennent les paramètres longueur des données («D=») et longueur de la clé («LK=»). Ce dernier paramètre permet aussi de préciser le type de clé : numérique («K=»), texte cadré à gauche («LK») ou à droite («RK»).
Les prochaines ouvertures du fichier pourront être :

```
ASSIGN=4,"Clients",SI,WR
OPEN=4:&OpenErr,Err
```

L'ordre d'ouverture «OPEN» met en évidence la gestion des erreurs disponible dans toutes les primitives fichier du système. «&OpenErr» est une adresse (label ou étiquette) sur laquelle devra se dérouter le programme en cas d'erreur, «Err» est une variable qui contiendra le code d'erreur à analyser.

Au-dessus de la couche «SI» se trouve la couche multicritère ou «MC». La structure de la fiche est complétée avec des informations supplémentaires. Nous allons pouvoir découper le début du champ de données en plusieurs rubriques, auxquelles nous donnons des noms que le système de gestion de fichiers sera capable de reconnaître.



Grâce à ces rubriques, le noyau multicritère de Prologue va créer des index secondaires. Nous pourrons alors poser des questions puissantes utilisant des caractères génériques («*», «#» et «!») pour rechercher des fiches ou faire des opérations statistiques. Par exemple : «Quels sont les clients habitant dans la région parisienne (CP='75*', ou CP='78*', ou CP='91*', ou ...) et dont le nom comprend les lettres "DURAND" (Nom='*DURAND*'). Ces requêtes seront traitées au niveau système.

La création d'un fichier multicritère pourra avoir l'allure suivante :

```
ASSIGN=4,"Clients",MC,WR:WrkCli
CFILE=4,D=105,LK=4
KEY=4,"Nom",30
KEY=4,"CP",5
CKEY=4
LINK=4, "Nom"
LINK=4, "CP,Nom"
CLINK=4
```

L'ordre «ASSIGN», déclarant un fichier multicritère avec «MC», possède un paramètre supplémentaire après les deux-points : «WrkCli». Il s'agit d'une variable qui servira de buffer au système de gestion de fichiers pour gérer les index secondaires. La longueur de ce buffer dépend du nombre de rubriques (20 caractères par rubrique).

Après le CFILE, figurent de nouvelles instructions. «KEY=témoin, "Rubrique", longueur» permettent de décrire les rubriques : leur nom et leur longueur en termes d'octets. Comme il s'agit d'une création de fichiers, il faut entreprendre des actions supplémentaires. La première d'entre elles, «CKEY=4», mémorise la définition des rubriques dans un dictionnaire.

Il faut ensuite décrire les index secondaires que l'on désire gérer à partir de ces rubriques grâce à l'instruction «LINK». «LINK=4, "Nom"» signale que nous désirons que le nom soit un critère de tri. Ainsi «LINK=4,"CP,Nom"» demande un tri sur les codes postaux et, à égalité de code postal, un tri sur les noms.

Cette description est nécessaire pour des questions d'optimisation. Imaginons une structure plus complexe où les rubriques seraient : «Nom», «Departement» et «Ville». Nous

ne souhaitons pas faire de recherche directe sur la ville, mais nous en servir comme complément au département. Il est alors inutile de générer un index sur la ville, et les déclarations seraient «LINK=4,"Nom"» et «LINK=4,"Departement,Ville"». Après la description des index secondaires ou liens, il faut réaliser la création des fichiers avec le «CLINK=4». En revanche, les ouvertures ultérieures du fichier se simplifient :

```
ASSIGN=4,"Clients",MC,WR:WrkCli
OPEN=4:&OpenErr,Err
KEY=4,"Nom",30
KEY=4,"CP",5
```

Passons maintenant à la troisième couche du système de gestion de fichiers : la base de données. Supposons que nous ayons un fichier de produits et un autre avec des factures contenant des références de produits et le nom des clients.
Nous pouvons alors déclarer au niveau système le rapport qui existe entre ces fichiers au moyen d'une jointure. Voici une définition du mot jointure : «établir le rapport qui existe entre plusieurs fichiers».

La première étape dans la création d'une base consiste à créer un fichier qui contiendra la description de la jointure et les index permettant la recherche multifichier :

```
ASSIGN=7,"Gestion",BD,BD,WR:WrkGes
CFILE=7
```

Après cette création, les fichiers ayant trait à la base de données ne seront plus déclarés au moyen de l'instruction «ASSIGN», mais avec «FILE» qui permettra de faire le lien avec la base de données (avec «MC(témoin)») :

```
FILE=4,"Clients",MC(7):WrkCli
FILE=5,"Produit",MC(7):WrkPro
FILE=6,"Facture",MC(7):WrkFac
```

Eventuellement, si les fichiers de données sont créés par la même occasion, utilisez les instructions «CFILE=».
Passons à la description des rubriques de ces fichiers :

```
KEY=4,"Nom",30
KEY=4,"CP",5
```

Puis éventuellement le «CKEY=4», les «LINK=» et le «CLINK=4».
Enfin les autres fichiers, et tout d'abord les articles :

```
KEY=5,"Article",15
CKEY=5                  ; Pour la création
LINK=5, "Article"
CLINK=5
```

Et le fichier de factures :

```
KEY=6,"NomFac",30
KEY=6,"ArtFac",15
CKEY=6                  ; Pour la création
LINK=6,"ArtFac,NomFac"
CLINK=6
```

Concluons avec la description de la jointure («JOIN») et sa création («CJOIN») :

```
JOIN=7("VENTES"),"Nom=NomFac,Article=ArtFac"
CJOIN=7                 ; Pour la création
```

L'instruction «JOIN» déclare une jointure que nous avons baptisée «VENTES». Avec une base plus riche, nous aurions pu déclarer plusieurs jointures, d'où la nécessité de leur associer un nom.

La deuxième partie de cette instruction déclare les liens logiques entre les fichiers : le nom («Nom») du fichier client doit être égal au nom dans le fichier de factures («NomArt»), et la référence d'article («ArtFac») doit correspondre aux références dans le fichier des produits («Article»).

Interrogation de fichiers MC

Avant de parler d'interrogation, citons les procédures de mise à jour.

Toutes les instructions d'accès aux fichiers en ABAL nécessitent une variable d'échange ou buffer, dans laquelle le système ira lire ou écrire les données. Suivant le type de l'opération, le système n'échangera que les données ou la clé, le marqueur et les données. Supposons que cette variable s'appelle «Client» si elle ne contient que les données, «MClient» avec le marqueur et les données, ou «CClient» avec clé, marqueur et données. La lecture d'information se fera de la manière suivante :

```
DOWN=4:CClient      ; Fiche suivante
UP=4:CClient        ; Fiche précédente
SEARCH=4,Cle:Client ; Recherche de la valeur «Cle»
```

En revanche, si ces opérations sont faites en vue de modifier le fichier (pose d'un verrou), elles seront :

```
DOWN.M=4            :CClient ; Fiche suivante
UP.M=4:CClient      ; Fiche précédente
SEARCH.M=4,Cle:MClient ; Recherche de la valeur
«Cle»
```

La mise à jour du fichier peut alors se faire avec :

```
INSERT=4,Cle:Client ;       Ajout de fiche
MODIF=4,Cle:Client ;        Modification
DELETE=4,Cle ;              Suppression
```

IDG CARRIERES

LE MONDE INFORMATIQUE
UNE PUBLICATION IDG COMMUNICATIONS FRANCE

vous présentent vos salons de recrutement informatique: 2 rendez-vous à ne pas manquer.

"LA RUE DE L'INFORMATIQUE"

Dans le cadre des **"Métiers du Futur"** au **SICOB**

du 23 au 28 avril 1990

Parc des Expositions de Paris-Nord Villepinte - Hall 6

Un événement au sein du grand rendez-vous annuel de l'informatique.

"LE VILLAGE INFORMATIQUE"

Jeunes Diplômés BAC +4 +5, Premier emploi

dans le cadre du **"Forum de l'Etudiant"**

18 et 19 MAI 1990

Espace Champerret - Paris

Un espace priviligié pour les jeunes diplômés à la recherche d'un premier emploi dans l'informatique.

Une nouveauté à découvrir.

Contact exposant : Jean-Loup HUGODOT
49.04.79.07 IDG CARRIERES - Cedex 65-92051 Paris La Défense

La gestion des requêtes passe par deux instructions, la première «COUNT» pour déterminer le nombre de fiches répondant à la question, la deuxième «POSIT» pour modifier le comportement des ordres «DOWN» et «UP». Après un «POSIT» ces ordres permettent d'examiner une à une les fiches répondant au critère.
Voici quelques exemples :

```
Question = "CP='75*'"
COUNT=4,Question:Resultat PRINT=1:"Nombre de
fiches trouvées ",Resultat
```

«Question» est une variable texte, dans laquelle on peut mettre n'importe quelle question de type multicritère. «CP='75*'» signifie que l'on cherche tous les codes postaux commençant par '75' ; l'étoile, «*», est un joker signifiant «n'importe quel caractère».

Les résultats sont mis par le système dans la variable numérique «Resultat» et «PRINT=1» est un ordre d'affichage.

```
Question = "Nom='*DURAND*'" ; recherche des DURAND
POSIT=4,Question:Resultat ; initialisation DOWN
IF Resultat  0 ; Y en a-t-il ?
  WHILE True ; boucle de visualisation
  DOWN=4:&ErrCli,Err,CClient  ; Fiche suivante
  GOSUB &VisCli ; Sous programme d'affichage
  WEND

&ErrCli:   ; traitement de la fin de recherche
ENDIF
```

Quelques questions :

```
; Les départements 91 à 95
Question = "CP('91000','95999')
; Les DURAND habitant Paris, s'il existe des liens
sur plusieurs rubriques
Question="Nom='*DURAND*',CP='75*'"
```

Interrogation de base de données

Les opérations de type multicritère peuvent toujours s'utiliser avec les fichiers «MC» constituant une base de données. Celles-ci peuvent aussi être utilisées sur une jointure, en précisant le nom de la jointure avant la question :

```
COUNT=7("VENTES")"Nom='DURAND',"Article='IBM
PC'":Reponse
```

Cette requête concerne toutes les ventes d'IBM PC faites à 'DURAND'.

Terminons sur l'instruction la plus puissante, celle qui permet d'exploiter complètement la jointure : «RECORD=». Celle-ci force la lecture des informations des fichiers de la base à chaque fois qu'un «DOWN» ou un «UP» sera fait sur la base de données :

```
POSIT=7("VENTES"),"Article='IBM PC'":Reponse ;
Requête
IF Reponse <>0
  RECORD=4:CClient ; Force la mise à jour du buffer
CClient
  RECORD=5:CArticle ; Force la mise à jour du
buffer CArticle
  RECORD=6:CFacture ; Force la mise à jour du
buffer CFacture
  WHILE TRUE
    DOWN=7:&ErrVen,Err ; Lecture des 3 fichiers
    GOSUB &VisCli ; Visualisation des données
    GOSUB &VisArti
    GOSUB &VisFact
WEND
&ErrVen:
  ; Traiter l'erreur
ENDIF
```

Le résultat vaut bien la peine qu'on a pu se donner pour créer ou initialiser la base de données.

Jean-Paul Pruniaux

INFORMATIQUE SERVICES

3000

IMPRIMANTES INSTALLÉES

Il y a une raison...

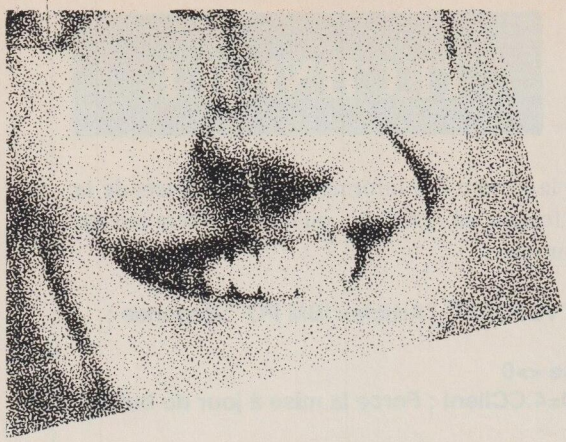
Marques distribuées :

- EPSON
- NEC
- CANON
- H.P.
- TOSHIBA
- SHARP
- KYOCERA
- Q.M.S.

CATALOGUE GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

INFORMATIQUE SERVICES - Zac des Gâtines
8, Av. du Garigliano - BP 31 - 91601 Savigny/s/Orge
☎ 69 96 71 11 - Fax 69 05 32 00 - Télex 681 176

Service lecteurs n° 102 (dern. page)



LOGICIELS

pour garder le sourire

Une gamme professionnelle

POUR PC ET COMPATIBLES avec 512 ko

LA PRESSE UNANIME

« Un logiciel bon marché et performant. » *Micro-Systèmes, octobre 1988*

« Un jeu d'enfants !... Il fait tout ! » *Amstrad PC, novembre 1988*

« Un modèle d'ergonomie. » *Amstrad PC, janvier 1989*

« L'un des meilleurs rapports qualité/prix en matière de comptabilité. » *S&V Micro, avril 1988*

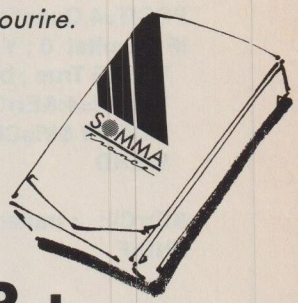
« Des performances exceptionnelles pour un prix défiant toute concurrence... Pourquoi dépenser plus ? » *PC Informatique, février 1989*

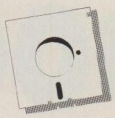
SOMMA FRANCE a conçu une gamme homogène de logiciels de gestion et de bureautique, adaptée à vos besoins.

Richesse des fonctionnalités, facilité d'utilisation et fiabilité, font des logiciels **SOMMA** un outil de travail immédiatement efficace.

Livrés avec une documentation claire et précise, nos logiciels vous donnent droit à une assistance téléphonique gratuite :

LOGICIELS SOMMA, *le bon choix pour garder le sourire.*





850 F H.T. 1008,10 F TTC

AUTOCOMPTA 3+

Comptabilité générale multisociétés

Une comptabilité complète et performante

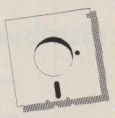
■ **Saisie assistée :** • Appel des comptes par numéros ou par libellé • Création des comptes lors de la saisie • Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal • Modification des écritures des brouillards.

■ **Editions sur écran, imprimante ou fichier :** • Plan comptable, balance, grand livre, brouillards, journaux, journal général, bilan, compte de résultat, échéancier, balance âgée • Choix des plages de date et/ou de comptes.

■ **Et aussi...** • Reprise automatique des à-nouveau • Intégration de fichiers externes • Lettrage et délettrage • Plan comptable maquette fourni.

■ **Caractéristiques :** • 100 sociétés, 32 000 comptes par société • 64 000 écritures annuelles par société • Plan comptable de 5 à 9 chiffres.

■ **Sécurité :** • Comme pour tous les logiciels SOMMA, récupération des fichiers après coupure de courant et sauvegardes intégrées au menu.



950 F H.T. 1126,70 F TTC

AUTOFAST

facturation et gestion du stock en temps réel.

■ **Saisie :** • Factures, avoirs, bons de livraison, bons de retour, *pro forma* • devis, règlements, entrées en stock.

■ **Editions :** • Un ou plusieurs bons de livraison par facture selon les clients • Edition des relevés de factures et des traites • Journal des ventes et journal des règlements avec passage dans AutoCompta 3 Plus • Statistiques avec calcul de la marge par article, par client et par représentant, avec sous-total par famille • Etat des relances clients, du stock avec alerte, édition d'étiquettes clients, édition d'un tarif.

■ **Caractéristiques :**
- 32 000 clients et 32 000 articles.
- 99 lignes par facture.
- Jusqu'à 9 999 999,99 francs par facture.
- 5 prix par article, exprimés en HT ou TTC.
- Escompte, port avec et sans TVA, remise par ligne.
- 3 taux de TVA et une taxe parafiscale.
- Sortie sur papier blanc ou préimprimé.
- Nécessite un disque dur.

ALEXANDRA. TÉL. 42774277.

SOMMA

850 F H.T. AUTOPAYE

1008,10 F TTC

la performance de 2 à 500 salariés

Tous types de paye

■ **Tous types de paye**
• Permanents : mensuels, horaires, indicés.
• Intermittents : heure, jour, semaine, cachet, autre.
■ **255 rubriques complètement paramétrables :** • rubriques de gain/ retenue, de cotisations et non-soumises • 4 modes de calcul; planchers, plafonds; totalisateurs, constantes • Plan de paye standard fourni.
■ **Préparation des bulletins souple et rapide :** • Conserve par défaut le bulletin précédent • Modification des éléments variables • Edition préparatoire avant clôture.
■ **Editions complètes :** • Journaux, état des cotisations par caisse et par rubrique, paiements à effectuer... • Ecritures comptables (liaison avec AutoCompta 3 Plus) • Etats annuels : DAS, fiche individuelle...

950 F H.T. AUTOIMMO

1126,70 F TTC

la gestion comptable et fiscale des immobilisations

■ **Tous types d'amortissements :** • Economique, fiscal, linéaire, dégressif, dérogatoire, plafonné.
■ **Cessions :** • TVA à reverser, plus-values à CT et à LT.
■ **Fin d'exercice :** • Calcul des dotations • Tableau des réintégrations • Edition préparatoire des liasses 2054 et 2055 • Ecritures comptables (liaison avec AutoCompta 3 Plus).
■ **Nombreux états** • Par familles d'immobilisations • Etat des acquisitions, des cessions, tableaux d'amortissement...
■ **Multidossiers.**

950 F H.T. AUTOWORK

1126,70 F TTC

NOUVEAU

toute la bureautique.

Tout votre bureau sur une disquette

Enfin un intégré vraiment simple qui comprend :
■ **Un traitement de texte** • 850 lignes ou 32 000 caractères • Fonctions bloc, formatage, justification • Cherche-remplace • Presse-papier • Gras, souligné, italiques, indices, exposants, double hauteur, double largeur, relief, ombré • Lettre type avec données saisies au clavier ou provenant d'un fichier.
■ **Un tableur** • 200 lignes par 50 colonnes, soit 10 000 cellules • Fonctions arithmétiques, statistiques, diverses • Formatage des données, tris • Blocage des titres.
■ **Un grapheur :** • 6 types de graphes : histogrammes, barres empilées, paliers, haut-bas, points, proportions • Couleurs paramétrables.
■ **Une gestion de fichiers** • 32 000 enregistrements • Description du fichier d'après le masque de saisie dessiné à l'écran • Recherche, remplacement, tri • Vue du fichier sous forme de formulaire ou de liste.
■ **Des fonctions «bureau» :** • Horloge, calendrier, calculette, bloc-notes.
■ **Un macrolangage :** • Possibilité de créer des applications avec menus déroulants ou des présentations automatiques mêlant textes, tableaux, graphiques et menus. Livré avec manuel en français d'environ 100 pages et de nombreux exemples.

SOMMA France

LES SOLUTIONS + SOMMA

APACK 1		APACK 2	
AutoCompta 3 Plus	850 F HT	AutoCompta 3 Plus	850 F HT
AutoPaye	+850 F HT	AutoPaye	+850 F HT
AutoFast	+950 F HT	AutoImmo	+950 F HT
Total	~~2 650~~ F HT	Total	~~2 650~~ F HT
	2 300 F HT		**2 300 F HT**
	(2 727,80 F TTC)		(2 727,80 F TTC)

DOSSIER REVENDEUR SUR DEMANDE

CONTRAT
- **Assistance téléphonique gratuite illimitée**
- **Commandes expédiées sous 24 heures.**
- **Satisfait ou remboursé :** en cas de non-satisfaction dans les quinze jours, Somma France vous rembourse, moins 70 F HT pour frais par produit.

Pour commander par téléphone
(1) 45.72.17.38
Expédition le jour même

Service lecteurs n° 103 (dern. page)

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom _____
Société _____
Adresse _____
_____
C.P. Ville _____

Format des disquettes :
☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Nous acceptons les bons de commande de l'administration.

AUTOCOMPTA 3+	☐ 1 008,10 F TTC
AUTOFAST	☐ 1 126,70 F TTC
AUTOPAYE	☐ 1 008,10 F TTC
AUTOIMMO	☐ 1 126,70 F TTC
AUTOWORK	☐ 1 126,70 F TTC
APACK 1	☐ 2 727,80 F TTC
APACK 2	☐ 2 727,80 F TTC

Total commande ☐

Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.
Je désire recevoir une documentation complète ☐

SOMMA France
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45.72.17.38
Télex : 642 255 F

TOUTE L'INFORMATIQUE

A PLEINES DENTS

«MORDEZ»
A LA NOUVELLE FORMULE

LE MONDE INFORMATIQUE

SPÉCIAL APPLE

APPLES, ADOBE, POSTSCRIPT ET LES AUTRES

DES ÉVOLUTIONS SIGNIFICATIVES

LE CARRE D'AS DES ANNÉES 90

ARCNET FACE À ETHERNET ET TOKEN RING

EMPLOI : LA PAUSE

CHERS AUDITEURS

TELNOS CONTRE UNIPLEX

EMPLOIS ET OPPORTUNITÉS

La vente directe prendra-t-elle en France?

Alors que les vendeurs et fabricants poussent à la consommation, la majorité des sites informatiques de l'Hexagone se contentent des matériels et logiciels d'anciennes générations. A l'inverse, quelques pionniers anticipent les évolutions technologiques.

Les «Groupwares» sortent du flou

Modernes ou ringards ? « In » ou obsolètes ? Les centres informatiques des sociétés françaises calqueraient-ils cette dichotomie ?

Deux grands comptes sur trois, IBM et autres, se détournaient, il y a encore peu de temps, de toutes bases de données dites relationnelles, celles qui sont, paraît-il, selon les fabricants, devenues indispensables.

Les utilisateurs de minis jugent leurs systèmes... et leurs constructeurs

LE MONDE INFORMATIQUE

L'HEBDOMADAIRE DU MANAGEMENT DES SYSTÈMES D'INFORMATION

L'INFORMATIQUE CHANGE. LE MONDE INFORMATIQUE AUSSI.

IDG Communications France, immeuble Lafayette, 2, place des Vosges, 92 Courbevoie (Défense 5)
Tél. : (1) 49.04.79.00 - Fax : (1) 49.04.78.00 - Télex : MONDIF 613 234 F

NETBIOS ou la condition sine qua non de l'évolution

Qu'il s'agisse de réseaux, de cartes ou encore de logiciels multipostes, on ne peut plus feuilleter une documentation sans tomber sur l'inévitable NetBIOS. Rares sont ceux qui aujourd'hui restent en marge de ce courant de normalisation. Preuve en est la récente conversion de 3XLink-16, le réseau "léger et digeste" de 3X, qui jusqu'à présent n'était pas compatible NetBIOS. Ou encore, pour rester dans les poids plumes, Kx-Talk de Kortex, qui a ressenti l'absolue nécessité de l'interface NetBIOS.

Dès que l'on passe aux réseaux évolués, la compatibilité est partout présente : soit parce que les gestionnaires de réseaux l'intègrent dans leur conception (c'est le cas de LAN Manager de Microsoft ou TenNet de DCA), soit parce qu'ils l'émulent (c'est le cas de Netware de Novell ou PCNOS de Corvus).

A quoi correspond donc ce concept tant prisé ? Il faut tout d'abord savoir que NetBIOS, qui signifie Network Basic Input/Output System, n'est pas une norme mais un standard de fait. Il a été introduit par IBM, sur son réseau PC Network puis Token Ring.

Cette interface se situe dans le modèle ISO au niveau des couches 4 et 5, c'est-à-dire session et transport. Elle est caractérisée par quatre services, regroupant des commandes acheminées sous forme de NCB (Network Control Block), transmis à la carte via la fameuse interruption 5C.

Exploiter réellement le réseau

En clair, un réseau NetBIOS pourra héberger tous les logiciels qui respectent cette norme, ce qui est le cas de tous les logiciels version réseau, qu'il s'agisse de SGBD, tableurs, traitement de texte ou encore logiciels de PAO, ou qu'il s'agisse de logiciels de communication (émulation, télex, fax ou vidéotex). Cet atout est fondamental : aujourd'hui tous les grands du marché proposent une version réseau de leur logiciel monoposte. Ces versions permettent d'exploiter réellement le réseau dans l'esprit de partage et de collaboration qui le caractérise. Sans cela, le résau ne sert qu'à transférer des fichiers ou partager des imprimantes, limitations de plus en plus obsolètes.

Par conséquent, la compatibilité NetBIOS est devenue le passage obligatoire vers une véritable exploitation du réseau, tant en termes de matériel que de données et d'applicatifs.

Toutefois, NetBIOS n'implique pas communication tous azimuts. En effet, la connexion de deux réseaux locaux ou d'un réseau de PC avec un site départemental, met en jeu les couches inférieures du modèle ISO, et nécessite le respect de protocoles tels que TCP/IP, XNS, RFS, NFS, ou plus haut SMB. Quoi qu'il en soit, les logiciels d'émulation host, les ponts, routeurs ou passerelles, s'appuient sur la compatibilité NetBIOS. Par conséquent, si ce n'est pas une condition suffisante, c'est une condition nécessaire à l'établissement de connexions avec d'autres systèmes informatiques.

En résumé, et pour s'y retrouver dans le foisonnement des normes et des standards, on peut dire que lorsque l'on veut acquérir un réseau local, il faut avoir une idée assez précise des évolutions du système d'information à moyen terme, sous peine de devoir un jour changer complètement de réseau. En effet, si la compatibilité NetBIOS est aujourd'hui le minimum à exiger, le respect d'autres protocoles n'est pas toujours une nécessité. Le meilleur réseau n'est pas le réseau le plus performant, mais celui qui est le plus en adéquation avec les besoins.

Et si, par exemple, 3X a pourvu son réseau à 0,5 Mbps de la compatibilité NetBIOS, ce n'est pas pour rivaliser avec Novell et installer force gateways ou autres bridges sur 3XLink-16 ni, qui plus est, faire du traitement distribué. C'est uniquement pour l'exploitation bureautique du réseau, à savoir le partage d'un fax ou d'un télex installés sur un des postes, ou la mise en commun d'informations et d'applications.

Catherine ODIN

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

LE MONDE INFORMATIQUE
TELECOMS INTERNATIONAL
INFOPC DISTRIBUTIQUE
DISTRIBUTIQUE EUROPE

COMPUTER TROPHIES

INFOMART

AU CNIT, MARCHÉ PERMANENT
DES NOUVELLES TECHNOLOGIES,
ENTRÉE LIBRE DU LUNDI AU VENDREDI

Vous êtes à la recherche de nouveaux horizons ? Amateur de sensations fortes, vous serez au départ du ...

"1er COMPUTER TROPHY 4 x 4"
MAROC : 1er au 8 MAI 90

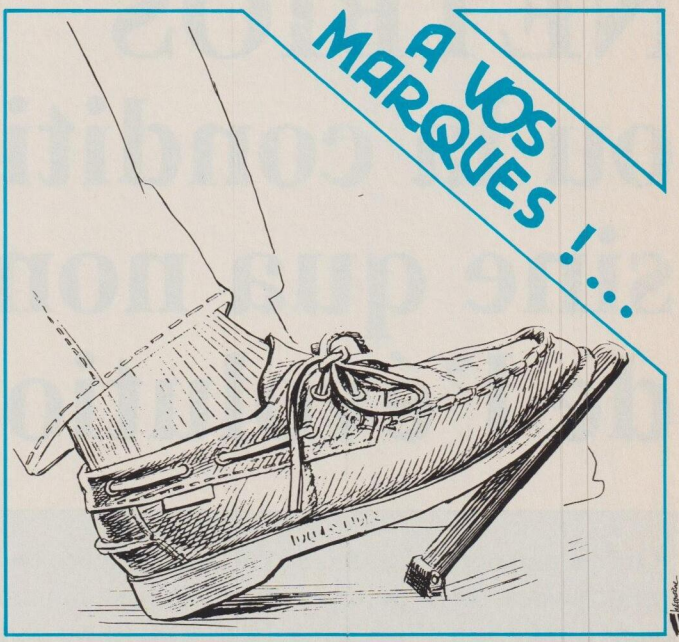
- Équipage de 4 personnes : épreuves d'orientation, de franchissement, etc., Classement par société.
- 50 000 F HT comprenant : les vols aller et retour, le véhicule, l'hébergement, la restauration, les assurances, les animations.

INSCRIVEZ VOUS !

Dossier complet sur demande à :
KEROSENE - Tél. : (1) 64.58.72.42 - Fax : (1) 64.58.47.70

Votre Société : ..... Votre nom : .....
Votre adresse : .....
..... Votre tél. : .....

4 x 4 : Coupon réponse à retourner à : **KEROSENE BP 9 B - 91650 BREUILLET**



LES DOSSIERS 89-90 DE TELECOMS INTERNATIONAL

Votre grand rendez-vous annuel avec les Télécoms !

3e Edition

172 pages
21 x 29,7 cm

70 F, chez votre marchand de journaux.

9 grands dossiers complets pour faire clairement le point sur les domaines majeurs des Télécommunications d'Entreprise.

- *OSI : la normalisation*
- *La transmission des images*
- *RNIS : le principe et les services*
- *Les Réseaux Locaux*
- *La communication d'Entreprise*
- *France Télécom : mode d'Emploi*
- *La communication des micro-ordinateurs*
- *Le budget Réseaux des Entreprises*
- *Administration de Réseaux*

Afin de rendre leur accès, leur consultation et leur conservation plus faciles, ces Dossiers ont été séparés de leur cadre d'origine, le magazine « TELECOMS INTERNATIONAL ».

Pour la 3e année consécutive, cette publication d'IDG Communications France restera l'ouvrage indispensable aux Responsables Télécoms et Informatique.

POUR RECEVOIR DIRECTEMENT LES DOSSIERS 89-90 DE TELECOMS INTERNATIONAL

BON DE COMMANDE

A compléter et à retourner (ou à photocopier) à :
IDG Communications France,
Service Diffusion, Cedex 65 - 92051 Paris La Défense

Groupez votre commande ... et faites des économies !

OUI, je désire recevoir ☐☐ « DOSSIERS 89-90 DE TELECOMS INTERNATIONAL » au prix unitaire de 70 F TTC (+ 15 F de participation aux frais d'expédition).

FRANCO DE PORT ET D'EMBALLAGE A PARTIR DE 10 EXEMPLAIRES

Total de ma commande _____

☐ Ci-joint un chèque bancaire à l'ordre d'IDG Communications France

NOM : _____ Prénom : _____

Fonction : _____ Société : _____

Adresse : _____

_____

Date Signature

Code postal ☐☐☐☐☐ Ville : _____

☐ Carte bleue ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Date d'expiration : ☐☐ ☐☐

☐ Je souhaite recevoir une facture acquittée.

☐ Je préfère régler à réception de facture.

LES LOGICIELS GAGNÉS PAR LE RÉSEAU

Si l'éclosion du réseau local s'est faite dans les années 80, les softs n'ont pas été vraiment à la hauteur, puisqu'il a fallu attendre la fin de la décennie pour voir apparaître les premières versions réseau. Ce sont les SGBD qui, en toute logique, se sont dotés les premiers d'une version multi-utilisateur. Les tableurs, traitements de texte et logiciels intégrés ont suivi pour les plus grands d'entre eux. Quant aux logiciels graphiques, aux logiciels de PAO et de CAO/DAO, la version réseau est encore exceptionnelle, tout comme celle des logiciels de comptabilité, gestionnaires de projets ou systèmes experts.

S'il y a une telle disparité dans l'évolution des softs, c'est bien entendu parce que les besoins et donc la demande sont différents. Pour les gestionnaires de bases de données par exemple, c'eût été un non-sens de ne pas disposer sur un réseau d'une version adaptée. En effet, un réseau est une configuration multi-utilisateur, dont les mots clés sont partage et collaboration. Partage des périphériques mais aussi des données et des applicatifs, collaboration qui s'illustre parfaitement dans l'accès simultané à une base de données. Sur un réseau il ne doit plus y avoir double (voire triple) saisie, incohérence ou encore mauvaise ventilation des informations. Pour cela, les données ne doivent pas être redondantes, il faut donc un logiciel capable de gérer leur partage en tenant compte des conflits d'accès, de la sécurité et de l'intégrité.

S'il semble aujourd'hui à peu près évident pour tout le monde qu'à partir du moment où l'on a deux ou trois postes, il faut les relier, le passage d'une version monoposte à une version réseau n'est pourtant pas encore passée dans les mœurs. Et pour cause, puisque cela ne va pas sans grever quelque peu le budget, même si beaucoup d'éditeurs proposent des reprises alléchantes. En un mot, faut-il acquérir systématiquement la version multi-utilisateur d'un logiciel lorsque l'on installe son réseau local ?

La réponse est plutôt affirmative, toutefois elle peut être modulée. Elle est affirmative pour deux raisons : d'une part si l'on veut réellement bénéficier des atouts d'un réseau, à savoir partage, collaboration, facilité de maintenance et homogénéité des versions, il est indispensable d'acquérir un logiciel version réseau; d'autre part, pour une question juridique. Il est en effet illégal de partager un logiciel monoposte entre plusieurs utilisateurs, et ceci simultanément.

Par ailleurs, si l'on ne s'encombre pas de telles considérations, on risque d'avoir des surprises avec certains logiciels, qui se bloquent dès qu'un utilisateur veut sauvegarder son travail. En outre la configuration n'est pas personnalisable, ce qui peut poser des problèmes de visibilité sur certains écrans. La gestion des périphériques ainsi que la protection et le contrôle d'intégrité des données ne sont pas assurés.

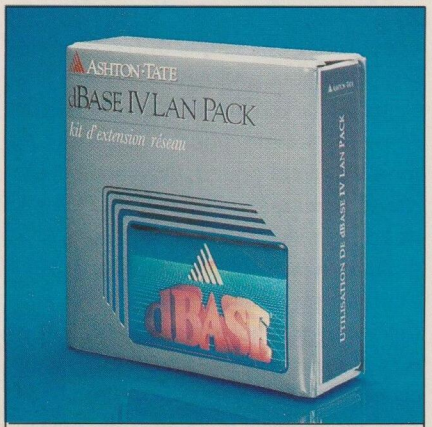
La philosophie du package

Les éditeurs ont adopté différentes philosophies pour packager leurs produits, toutefois la version de base est le plus souvent prévue pour 5 utilisateurs, moins souvent pour 3, avec une licence par poste supplémentaire. Cette licence ne correspond qu'à l'envoi d'une documentation supplémentaire, avec parfois l'ajout d'un programme d'incrémentation plus psychologique qu'utile. Les prix passent du simple au double, voire au triple ou au quadruple, entre la version monoposte et la version réseau. Microsoft a adopté la même politique

pour tous ses produits : la version réseau est prévue pour 5 utilisateurs, elle coûte les 4/5èmes du prix de la version monoposte, et chaque poste supplémentaire revient à 80% du prix monoposte. Lotus est un cas un peu particulier : la firme propose trois éditions (standard, serveur et poste de travail). L'édition serveur vaut 1000 F de plus que l'édition standard et l'édition poste de travail, 1000 F de moins. Il n'y a plus qu'à faire le calcul ! WordPerfect 5.0 quant à lui, est proposé en kit de 3 ou 5 postes, coûtant entre deux et trois fois moins cher que la version de base. WordPerfect 5.1 réunira les deux versions en une seule. Borland a lui aussi un package maison : à l'une des trois versions (monoposte 3.0, OS/2 ou 386), il faut ajouter le LAN pack qui ne fait que déverrouiller les versions de base.

La liste des cas particuliers est encore longue, on peut juste en retenir qu'à partir de 3, parfois de 4 et plus rarement de 2, c'est intéressant financièrement, outre bien sûr l'immense intérêt fonctionnel.

Toutefois, il faut savoir qu'il y a version réseau et version réseau. En effet certaines n'en ont que le nom, puisque leur seul mérite est de ne pas se "planter" en réseau. Elles ne gèrent ni conflits d'accès, ni sécurité, ni intégrité, ni cohérence des données, et même parfois ni partage des imprimantes ou personnalisation de la configuration. Quant aux versions réellement réseau, toutes ces fonctions sont assurées avec plus ou moins de bonheur. Par exemple le verrouillage, pour être idéal, doit être possible de l'entité logique la plus globale à l'entité la plus petite. Ce sera l'enregistrement pour les bases de données, la cellule pour les tableurs, le plan pour les logiciels de CAO/DAO et le chapitre pour les logiciels de PAO. Pour les traitements de texte, c'est le document entier qui est bloqué en écriture puisqu'il n'y a pas de découpage logique plus fin.



Les versions réseaux s'adressent parfois aux développeurs chevronnés.

Collaboration ou partage

On distingue deux types d'applications réseau : celles qui procèdent d'une véritable collaboration des machines, c'est-à-dire qui exploitent le traitement distribué, et celles, beaucoup plus nombreuses, qui relèvent simplement de la gestion du partage. Le premier type est celui de l'avenir, toutefois il s'agit d'un concept qui est seulement en train de se mettre en place, avec les "named pipes" de Microsoft, l'APPC d'IBM ou la librairie de procédures d'appel à distance (RPC) de Novell, intégrée à son dernier né, Netware 386.

Le traitement distribué est arrivé logiquement par les SGBD. En effet, ceux-ci entrainent des trafics très lourds sur le réseau, lorsque le traitement n'est pas effectué sur place. Le traitement distribué consiste à dédier une machine comme serveur de données. Celle-ci gère la base, en assure l'intégrité et la protection, et traite les requêtes d'interrogation formulées par une application "front-end", tournant sur un poste de travail. Dans ce cas, seules les réponses transitent sur le réseau.

C'est ce que l'on appelle le modèle "client/serveur". Les requêtes sont construites selon le langage SQL (Structured Query Language), qui est une norme de fait, héritée des gros systèmes. Le client n'a pas besoin de connaître la structure interne de la base pour émettre ses requêtes, ce qui fait, en outre, disparaître tout problème de conversion de fichiers.

Ashton-Tate, Microsoft et Sybase ont développé un serveur sous OS/2, appelé tout simplement SQL Server. Le poste serveur peut communiquer avec toute application installée sur une station de travail, dotée d'une interface SQL. Les utilisateurs de dBase bénéficient bien sûr pleinement de cette collaboration. Borland va également sortir une version SQL de Paradox, interfaçable avec SQL Server et le serveur d'Oracle, et Informix existe d'ores et déjà en version SQL. A noter que Paradox a son propre langage, QBE (Query By Exemple), qui permet d'optimiser une requête. Quant à Oracle ou Ingres, ils sont d'une conception différente : construits sur le modèle client/serveur, ils offrent à la fois le serveur et le client, quoique l'on puisse adopter d'autres logiciels front-end, comme Paradox, Lotus 1-2-3 ou dBase.

La plupart des éditeurs de SGBD ont déjà évolué vers les réseaux locaux et de plus en plus vers SQL, mais l'exploitation et l'adaptation au réseau sont plus ou moins complètes selon les cas. En outre, certains gestionnaires, -mais ce n'est pas spécifique aux SGBD, exploitent les caractéristiques du gestionnaire de réseau qui les supporte, au niveau des files d'attente, de la protection ou encore de l'intégrité des données.

Problèmes de verrous

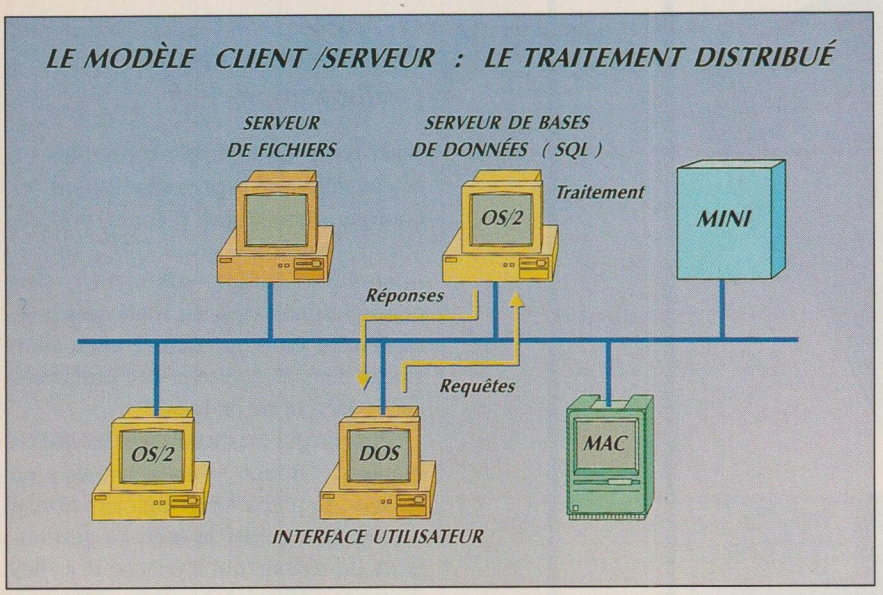
Team-up, plus connu outre-Atlantique, s'appuie sur le système TTS (Transaction Tracking System) de Novell, quant à Oracle il sera intégré courant 90 à Netware 386. Lotus 1-2-3, Paradox ou encore Foxbase seront compatibles avec Netware SQL. Quels sont les caractéristiques d'un SGBD version réseau ? La première chose à considérer est le verrouillage des données. A quel niveau se situe-t-il, est-il automatique et comment sont gérés les conflits ?

En général, le verrouillage est au niveau de l'enregistrement, mais il n'est pas toujours automatique. dBase III version réseau par exemple, exigeait de coder le verrouillage, ce qui alourdis-

sait les programmes, les rendait plus lents, et obligeait une réécriture des anciens programmes. La gestion automatique a été intégrée à dBase IV, Paradox ou encore RBase, assurant la compatibilité avec les applications monopostes. Mais il est toujours possible de positionner des blocages à sa guise sur les fichiers ou les enregistrements. En outre, Paradox 3.0 verrouille automatiquement tous les enregistrements liés. dBaseIV et Paradox assurent le rafraîchissement automatique de l'écran.

dBase III+ ne gérait pas les étreintes fatales, situation qui se produit lorsque deux utilisateurs veulent accéder à l'enregistrement bloqué par l'autre. Ce problème est réglé dans dBaseIV, Paradox ou Oracle par un principe de relance automatique.

Les SGBD qui sont issus des gros systèmes, comme Oracle ou Ingres, ont une procédure de reprise automatique en cas d'incident. Cette reprise se fait dans le cadre d'une transaction, entité qui définit une série d'opérations choisies par le programmeur. Sous dBaseIV ou Paradox, cette fonction de rollback n'est pas automatique. A noter que Paradox crée un fichier de reprise par table, alors que dBase met toutes les tables dans le même sac, ne permettant pas une reprise partielle. Anecdotique en monoposte, le rollback est fondamental en environnement multi-utilisateur pour la cohérence des données. En ce qui concerne le traitement de texte, qu'il s'agisse de WordPerfect 5.0, Word V de Microsoft, MultiMate Advantage II LAN d'Ashton-Tate, WordStar 2000 de WordStar, ex-Micropro, et autres grands, le premier utilisateur bloque le fichier en mise à jour mais pas en consultation. Toutefois, les autres utilisateurs peuvent toujours faire des modifications sur le même fichier et les sauvegarder sous un autre nom.



Le verrouillage se passe de la même façon pour un grand nombre de tableurs, dont Lotus 2.2. En revanche avec Lotus 3, Quattro Pro de Borland, Open Access de Frame et Excel de Microsoft, le verrouillage descend au niveau de la feuille de calcul, mais ne va pas plus bas à cause de l'interdépendance des cellules. Boeing calc, tableur en trois dimensions distribué par Ségiciel, a ajouté un niveau d'identification qui lui permet de descendre le verrouillage jusqu'à la cellule. Le principe est le suivant : l'administrateur définit, pour chaque utilisateur amené à faire des mises à jour, des blocs de cellules auxquels il associe des droits. Pour la consultation, l'accès est libre, en revanche en mise à jour, il faut préciser son identificateur et le bloc sur lequel on veut travailler. Il y a vérification du droit d'accès, de la disponibilité de ce bloc et de l'absence de lien avec un bloc déjà verrouillé. Boeing calc travaille en outre en mémoire virtuelle, permettant ainsi l'utilisation de fichiers jusqu'à 32 Mo, organisés en structure multipage.

CAO, DAO, PAO une forte demande

Dans le domaine de la CAO/DAO, le réseau est peu fréquenté, puisqu'il n'y a essentiellement qu'Harvard graphique, distribué par ISE-Cegos, et Conception 3D de Serbi qui ont une version réseau. Pourtant la demande est forte, il est en effet courant que plusieurs personnes travaillent sur un même projet, avec les problèmes de cohérence et d'intégrité que l'on devine. Pour les versions réseau, le blocage en mise à jour se fait au niveau du fichier, et pour la base de données alphanumériques, au niveau des informations associées à un plan.

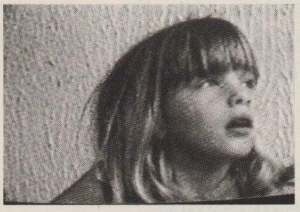
Enfin, en PAO, les besoins de partage sont également très développés. Que ce soit au sein d'un groupe de presse ou chez un éditeur, il est plus rationnel et performant d'avoir un même document scindé en chapitres ou articles, accessible en partage à tous ceux qui travaillent dessus. Seul Ventura de Rank Xerox propose à ce jour et depuis peu, une réelle solution, et si des produits comme PageMaker tournent en réseau, ils n'en exploitent pas les possibilités.

Ventura intègre la notion de groupe de travail, composé de personnes collaborant à un même document global, découpé en chapitres. Un fichier chapitre ne contient pas, comme c'est le cas des autres logiciels de PAO, les différents éléments du document, mais seulement des pointeurs vers les différents fichiers composant le chapitre (fichiers texte et feuille de style). Tous les chapitres d'un même dossier vont pointer vers la même feuille de style, et un chapître global pointera vers les fi-

SAISIE D'IMAGES TEMPS RÉEL

PCELO 256

**pour le tiers de son prix,
reliez votre camescope à votre PC.**



offrez-vous une
régie vidéo
informatique

mélangez
toutes vos
images

éditez-les !

- mémoire digitale d'image vidéo
- 256 x 256 x 64 niveaux de gris
- transferts sur disk, sur EGA...
- images bit-map compatibles
- fichiers sources des logiciels de traitement
- menu de commande interactif

OBVIE PUB 39 47 14 72

RVD **réseau vidéo informatique**

52, rue Henri-Barbusse

92000 Nanterre **Tél. (1) 47 24 13 24**

Service lecteurs n° 106 (dern. page)

chiers de tous les chapitres. Le verrouillage se fait au niveau d'un chapitre. Conséquence : les utilisateurs peuvent travailler individuellement sur des fractions d'un document, qui sera ensuite repris sans difficulté par le jeu des pointeurs, dans un unique format. Il s'agit bien là d'un véritable partage, qui inclut en outre le concept de normalisation, par le biais des feuilles de style.

Personnalisez vos configurations !

Tous types de logiciels confondus, le réseau nécessite la personnalisation des configurations (types d'écran, polices, souris, mémoire vive, CPU, imprimante par défaut, support...). Ces configurations sont, en règle générale, contenues dans un fichier personnel, stocké dans le répertoire de l'utilisateur sur le serveur ou en local.

Pour ce qui est du partage des imprimantes, -notion fondamentale en réseau-, la plupart des logiciels réseau ne font que passer le relai au gestionnaire du réseau, qui s'occupe des files d'attente. Ventura procède différemment, pour accélérer un processus qui peut être particulièrement long en PAO, étant donné les volumes à éditer : il shunte le redirecteur qui normalement intercepte les trames, et il les dirige directement vers le réseau.

Pour ce qui est de l'occupation mémoire, il n'y a pas vraiment de règle : certains sont plus gros en version réseau, d'autres plus petits. Toutefois c'est un paramètre important, surtout avec des gestionnaires qui dépassent 80 à 100 Ko sur les stations de travail.

On use (pour ne pas dire on abuse) beaucoup de l'overlay en version réseau, ce qui affecte quelque peu les performances. A ce propos on constatera une baisse quasi-universelle des performances pour les SGBD version réseau quand il n'y a pas de serveur SQL. Ce n'est toutefois pas une raison suffisante pour rester en version monoposte !

Catherine ODIN

"Saviez-vous que les visiteurs du PC EUROPEEN FORUM 90 seront référencés dans notre fichier Infocartes ?"

Philippe MINGORI,
Directeur de la Publicité

PC EUROPEEN FORUM 90 PARIS

Le 23 avril 1990, entrez en contact direct avec 50 000 décideurs Micro.

En choisissant ce support à la fois dynamique et concret, vos objectifs de promotion seront confortés par un fichier exceptionnel et exclusif.

Celui-ci recense les coordonnées complètes des visiteurs du PC Forum 90.
Bien entendu, afin d'optimiser cette meilleure base de données de toute la profession, toutes les adresses ont été dédupliquées avec les abonnés d'INFO PC.
Important : Prix du contact utile : 60 centimes seulement.

Pour mieux connaître les Infocartes d'InfoPC :
Philippe MINGORI, *Directeur de la Publicité*
Sophie TALAYRACH, *Directeur Adjoint de la Publicité*
Nathalie TESSLER, *Chef de Publicité*
Vincent JOANNOT, *Chef de Publicité*
Agnès JOUHANNEL, *Assistante de Publicité*

LES INFOCARTES
INFO PC
LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Cédex 65 - 92051 Paris La Défense
Tél. (1) 49.04.78.77
Fax : 49.04.78.40 - Télex : Mondinf 613 234 F

INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Immeuble La Fayette
2, place des Vosges, Cedex 65
92051 Paris La Défense 5
Tél. : 49.04.79.00
Télex : 613 234 F MONDINF

DIRECTEUR
JACQUES TILLIER
assisté de
CATHERINE BOISADAM

RÉDACTEUR EN CHEF
EMMANUEL ALEXANDRE

CHEF DE RUBRIQUE
PIERRE-ANTOINE MERLIN

RESPONSABLE DES TESTS
CYNTHIA VERDOW

CHEF DE RUBRIQUE LABORATOIRE
JEAN ROURE

Assistant de la rédaction
SERGE DEL'HOMMEAU

1re SÉCRETAIRE DE RÉDACTION
CATHERINE OLZCHANECH

Secrétaires de rédaction
ELISABETH DÉROFF
MICHÈLE DOUAY

Ont également collaboré à ce numéro :
NENAD CETKOVIC, FRANÇOIS COINTE, FRANÇOIS COTY, RODOLPHE DURAND, GUY FARBOUX, YVES GUITTARD, ALEX HUVAY, DANIEL ICHBIAH, DOMINIQUE JONCOUR, CHRISTOPHE LEPECQ, BOB MANDEVILLE, JEAN MÉRON, BERNARD NEUMEISTER, RICARDO POLO MALOUVIER, CATHERINE ODIN, RADAMES PADOVAN, THIERRY PIGOT, JEAN-PAUL PRUNIAUX, RALPH VILLOING

PHOTOGRAPHE MARC GUILLAUMOT

La rédaction d'INFOPC dégage sa responsabilité en ce qui concerne les documents écrits, les matériels et les logiciels qui lui seraient envoyés sans demande préalable de sa part.

PUBLICITÉ

DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ
PHILIPPE MINGORI

Directeur de la publicité adjoint
SOPHIE TALAYRACH

Chefs de publicité
VINCENT JOANNOT
NATHALIE TESSLER

Assistante de publicité
AROMI RAJON

DIFFUSION

DIRECTEUR
JEAN PAITEL
assisté de
LUCIENNE BOSSER,
ALAIN PACCAGNELLA,
CORINNE PAUL,
BERNADETTE THUAL

Vente au n° et réassorts :
PIERRE-OLIVIER PROVENT
Tél. : 49.04.79.68

Abonnements
49.04.79.67
49.04.79.72
Suisse : MADITEC SA - Case postale 144
CH1020 RENENS 1 - Tél. : (021)35.08.65
Canada et Etats-Unis :
Editions Gosselin Inc.
228, rue de la Colline, AYLMER PQ j9j 1t8
CANADA - Tél. : 819-684-7885

INFOPC est une publication éditée par Micropresse S.A. au capital de 250000 F, en location-gérance auprès de

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

ISSN 0981-6402

OJD DIFFUSION PUBLICITÉ 1988

SYNDICAT DE LA PRESSE SPEP DES ENTREPRISES ET DES PROFESSIONNELS

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

Groupe IDG Communications

V. Président Directeur Général
FRANÇOIS-XAVIER CHAUSSONNIÈRE
assisté de MARIANNE KHOUBESSERIAN

DIRECTEURS GÉNÉRAUX ADJOINTS
PATRICIA POUPAËRT
JACQUES TILLIER

DIRECTEUR ADMINISTRATIF ET FINANCIER
STÉPHANE LACROIX
assisté de FABIENNE GUÉBIN

DIRECTEUR DES RÉDACTIONS
PHILIPPE MONNIN

DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES
ANNE MARÉCHAL
assistée de LAURE MÉCHANI

Services comptables
DANIÈLE RINGUENOIRE, CLAUDIA MOSSNER

CAROLE PRIGENT, YANICK ROBAIN,

CHRISTINE CAVELLE,
VALÉRIE FRÉNOT, THIERRY GRELET,
SYNIANA MOLIA, JULIEN POTTIER,
SABINE TERRAS

Services généraux
CHRISTIAN LE GALL, STÉPHANE GAUTIER,

Responsable informatique
PIERRE ITICSOHN
assisté de RADAMES PADOVAN et SURESH RAJON

PUBLICITÉ INTERNATIONALE
CLAUDE BRIL
assisté de NIKKI MANNING

IDG NEWS SERVICE
LINDA LEWIS

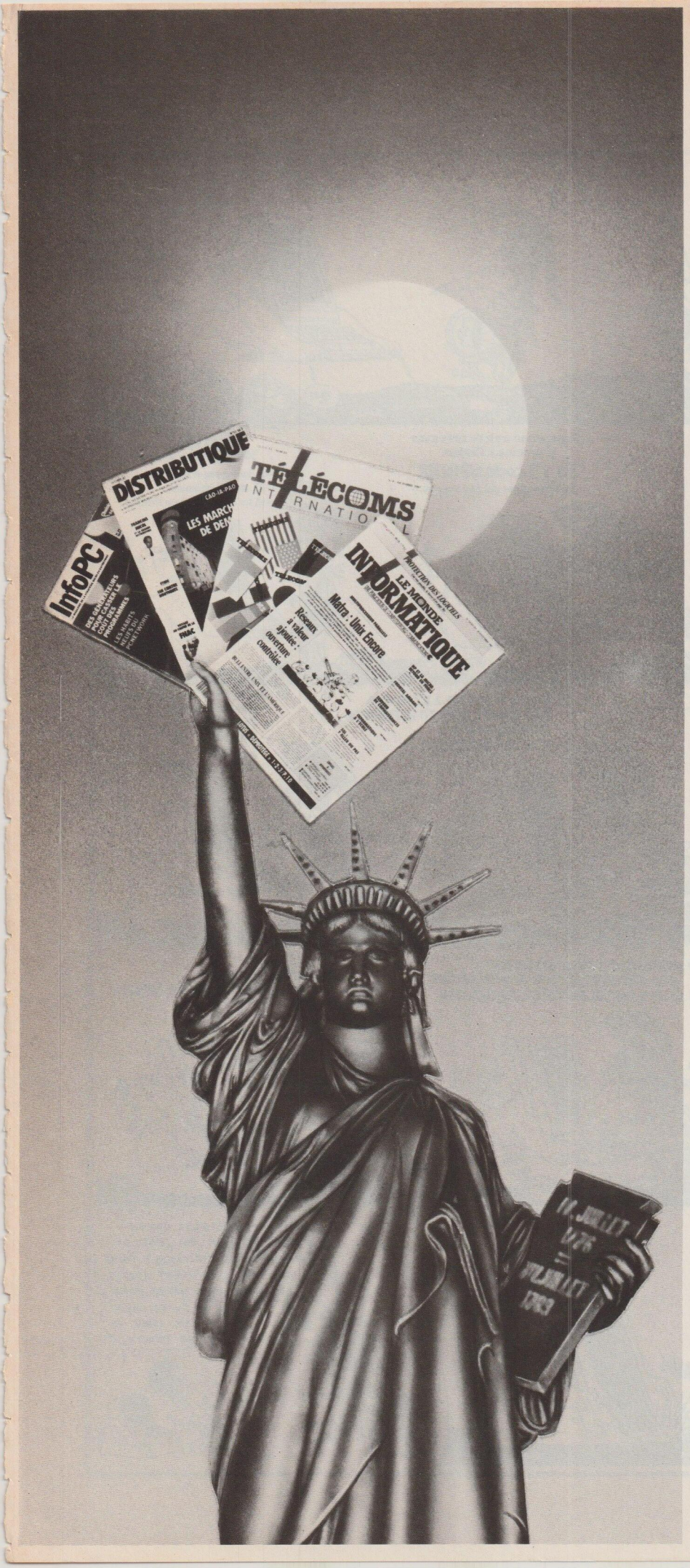
IDG COMMUNICATIONS FRANCE

INFOPC est une publication de IDG Communications qui représente un ensemble de 120 publications informant les professionnels de l'informatique dans 40 pays, soit environ 21 millions de lecteurs.

Argentine : Computerworld/Argentina PC Mundo ; **Asie** : Communications World, Computerworld Hong Kong, Computerworld Indonesia, Computerworld Malaysla, Computerworld Singapore, Computerworld Southeast Asia, PC Review ; **Australie** : Computerworld Australia, Communications World, Australian PC World, Australian Macworld ; **Autriche** : Computerwelt Oesterreich ; **Brésil** : DataNews, PC Mundo, Micro Mundo ; **Chili** : Informatica, Computacion Personal ; **Danemark** : Computerworld Danmark, PC World Danmark, CAD/CAM World ; **Finlande** : Mikro, Tietoviikko ; **France** : Le Monde Informatique, Distributique, Distributique Europe, INFOPC, Télécoms International ; **Grèce** : Micro et Computer Age ; **Hongrie** : Computerworld/SZT, Mikrovilag ; **Inde** : Dataquest ; **Israël** : People et Computer Weekly, People & Computers Biweekly ; **Italie** : Computerworld Italia ; **Japon** : Computerworld Japan, Semicon News ; **Mexique** : Computerworld Mexico ; **Pays-Bas** : Computerworld Netherlands, PC World Benelux ; **Nouvelle-Zélande** : Computer World New Zealand ; **Norvège** : Computerworld Norge, PC World Norge ; **République démocratique de Chine** : China Computerworld, China Computerworld Monthly ; **Arabie Saoudite** : Arabian Computer News ; **Corée du Sud** : Computerworld Korea, PC World Korea ; **Espagne** : Computerworld Espana, Commodore World, PC World Espana, Communicationes World, Informatica Industria ; **Suède** : Computer Sweden, Mikrodatorn, Svenska PC World ; **Suisse** : Computerworld Schweiz ; **Royaume-Uni** : Computer News, Dec Today, ICL Today, PC Business World ; **Etats-Unis** : Amiga World, Boston Computer News, CD-ROM Review, Computerworld, Computers in Science, Digital News, Federal Computer Week, 80 Micro, Focus Publications, InCider, Infoworld, Macworld, Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedmann), Network World, PC World, Portable Computer Review, Publish !, PC Resource, Run ; **Venezuela** : Computerworld Venezuela ; **Allemagne de l'Ouest** : Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche.

« Copyright IDG Communications France. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, fait sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.
(Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425.)
Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 6 bis, rue Gabriel-Laumain - 75010 Paris, auquel IDG Communications France a donné mandat pour le représenter auprès des utilisateurs.

Micropresse, 2, place des Vosges, Cedex 65, 92051 Paris La Défense, S.A. au capital de 250000 F R.C.S Nanterre B 329059448. Commission paritaire n° 67338. Directeur de la publication : François-Xavier Chaussonnière. Imprimé en France par Berger-Levrault à Nancy. Flashage Studio 44. Photocomposition et photogravure : Type Informatique. Photogravure : St Marc et Compo-Relais. Dépôt légal avril 1990.



made in PARIS

Aujourd'hui avec quatre titres leaders, ComputerWorld Communications France a gagné le challenge lancé il y a six ans par IDG Communications, 1er groupe mondial de presse informatique.

3 mensuels pour analyser, prendre du recul, et bien sûr prendre parti.

1 hebdomadaire pour devancer et commenter l'actualité en sélectionnant la meilleure information.

Nos lecteurs choisissent la qualité de nos rédactions car dans leurs entreprises ils sont de véritables décideurs.

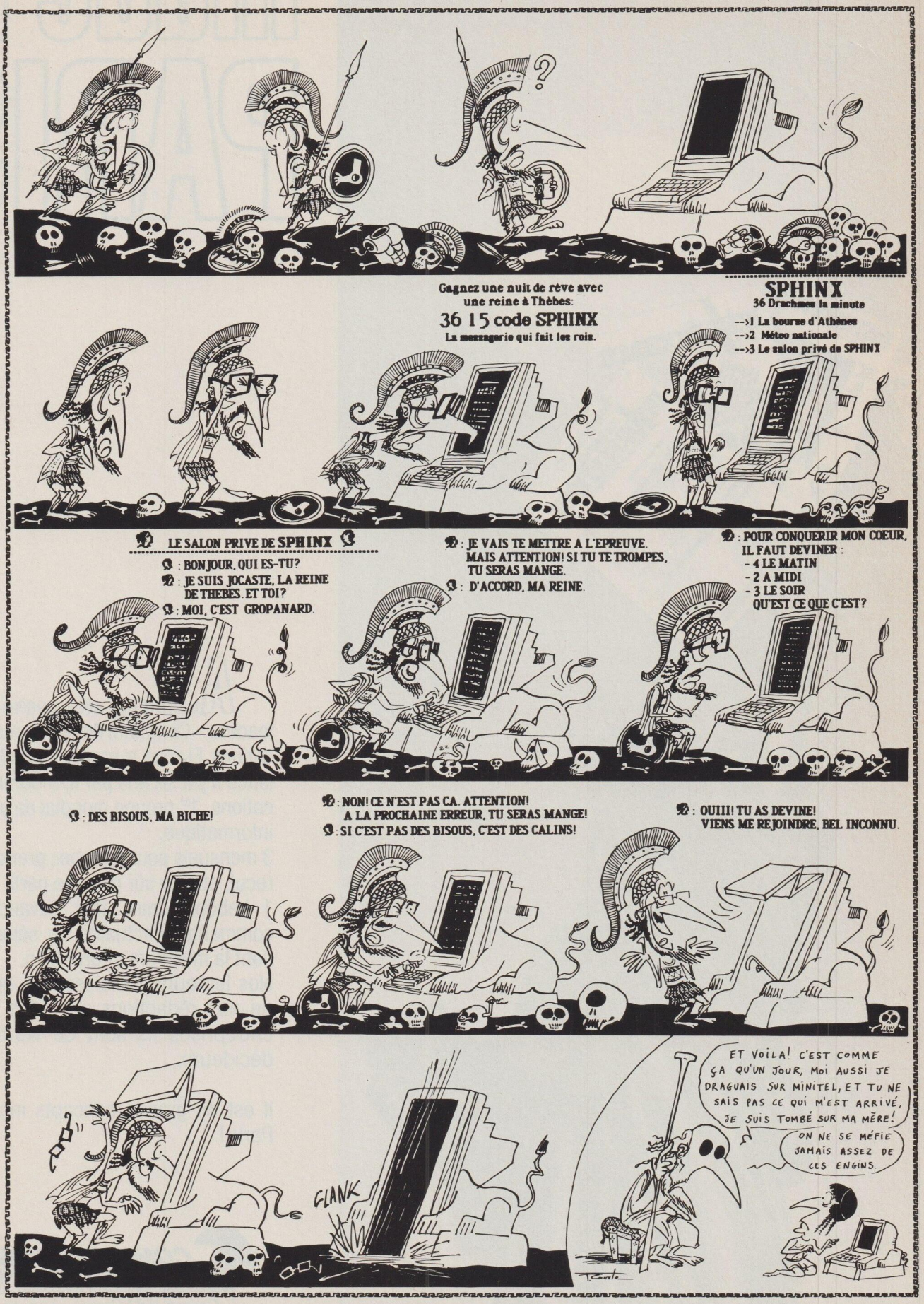
Il est de grands concepts made in Paris !

COMPUTERWORLD COMMUNICATIONS

Groupe IDG Communications

Y A UN BUG !

FRANÇOIS COINTE



IPC à Lyon, Marseille et Lille

Les nouvelles agences IPC réconcilient en direct la performance et les prix.

20 mars 1990: IPC France ouvre ses premières agences régionales à Lyon, Marseille et Lille. Chaque agence fonctionne comme un centre de compétences IPC autonome, avec une équipe de spécialistes micros pour vous conseiller et assurer maintenance et SAV. Vous pouvez désormais y commander en direct vos micros.

Le conseil IPC

Dans chaque agence, les spécialistes IPC vous conseillent sur le choix du modèle le plus adapté à votre demande. Du 286-12 Mhz au 486-25 Mhz, IPC propose plus de 50 configurations complètes. Un show-room vous permet de tester les IPC en toute liberté et un service hot-line répond à vos questions sur les logiciels, les matériels et l'intégration réseau.

La qualité IPC

Les micros commandés sont vérifiés en agence avant livraison. Ils satisfont aux normes les plus exigeantes du marché. Ils sont parfaitement compatibles MS-Dos® et OS/2®.

Le SAV IPC

Chaque agence dispose de son propre service après-vente. Dans un délai maximum de 24 heures après l'appel téléphonique le micro enlevé par IPC est retourné réparé, prêt à l'utilisation.

IPC Lyon :
45, rue Ste-Geneviève
69006 Lyon.
Tél. : (16) 72.74.45.02
Téléfax : (16) 72.74.45.03

IPC Marseille : 18/20, avenue Robert Schuman
13002 Marseille.
Tél. : (16) 91.56.16.13
Téléfax : (16) 91.56.08.21

IPC Lille : 46, avenue du Peuple Belge
59800 Lille.
Tél. : (16) 20.06.98.56
Téléfax : (16) 20.31.49.04

Avec l'ouverture des agences IPC en régions, vous profitez de l'avantage du direct tout en bénéficiant d'une proximité géographique. 22 autres ouvertures d'agences régionales sont programmées d'ici à fin 1991.

486-25 Mhz

Service lecteurs n° 1 (dern. page).

IPC FRANCE

L'INFORMATIQUE EN DIRECT

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél.: (1) 45 85 55 44 - Télex: 201 601 F - Téléfax: (1) 45 86 63 26

PC XT AT PS/2 OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology.
MS-DOS, GWBasic, Xenix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. C-DOS est une marque déposée par Digital Research. Unix est une marque déposée par ATT.

1,4 MILLION DE FANS*

Restons Simples

1. 400 . 000 imprimantes vendues en 88 confirment l'irrésistible ascension de Star au firmament des spécialistes de l'impression.

En créant sa nouvelle unité de production au Pays de Galles (50 000 unités/mois) et avec la simplicité des grands artistes, Star participe, au sommet, à la construction "Eurostellaire" de 92.

** Utilisateurs ayant contracté la "STARMANIA" en 1988*

star
votre imprimante

STAR MICRONICS FRANCE S.A.R.L. 25 rue Michaël Faraday 78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
Téléphone : (1) 30 45 40 04 Télécopie : (1) 34 60 57 94 Télex : 689 514 F

Service lecteurs nº 2 (dern. page)